

10/520649

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 4 月 1 日 (01.04.2004)

PCT

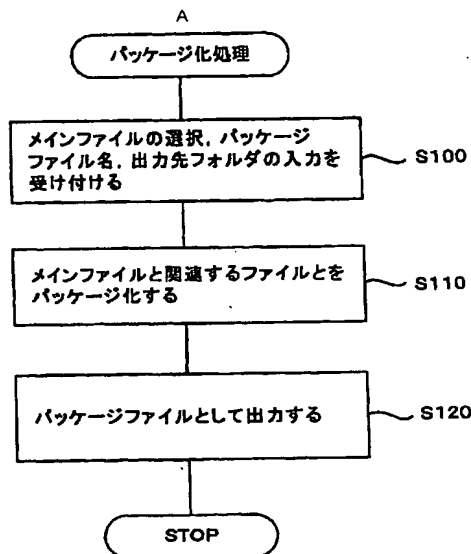
(10) 国際公開番号
WO 2004/027624 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 12/00, 9/06, 17/21, H04N 5/91 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒163-0811 東京都 新宿区 西新宿二丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008735
- (22) 国際出願日: 2003 年 7 月 9 日 (09.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 百瀬 宏明 (MO-MOSE, Hiroaki) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県 諏訪市 大和三丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP). 北沢 達哉 (KITAZAWA, Tatsuya) [JP/JP]; 〒399-8707 長野県 松本市 芳川村井町1059番地 株式会社エプソンソフト開発センター内 Nagano (JP). 駒ヶ嶺 克己 (KOMAGAMINE, Katsumi) [JP/JP]; 〒399-8707 長野県 松本市 芳川村井町1059番地 株式会社エプソンソフト開発センター内 Nagano (JP). 押川 辰朗 (OSHIKAWA, Tatsuro) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県 諏訪市
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-199842 2002 年 7 月 9 日 (09.07.2002) JP
特願2002-362209 2002 年 12 月 13 日 (13.12.2002) JP
特願2002-372025 2002 年 12 月 24 日 (24.12.2002) JP

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC FILE OPERATION METHOD AND LAYOUT EDITION DEVICE

(54) 発明の名称: 電子ファイル操作方法およびレイアウト編集装置



A..PACKAGING
 S100...RECEIVE MAIN FILE SELECTION AND INPUT OF PACKAGE FILE NAME AND OUTPUT DESTINATION FOLDER
 S110...PACKAGE MAIN FILE AND ASSOCIATED FILE
 S120...OUTPUT MAIN FILE AND ASSOCIATED FILE AS PACKAGE FILES

(57) Abstract: An electronic file operation method includes a step (S100) of receiving a main file selection and input of a package file name and an output destination folder, a step (S110) of packaging as associated files the files contained in a folder of the same name as the main file existing in the same folder as the selected main file, and a step (S120) of outputting the packaged files as a package file according to the input name and the output destination folder (S120). As a result, a plurality of electronic files can be packaged and can be handled easily.

(57) 要約: メインファイルの選択やパッケージファイルの名称, 出力先フォルダなどの入力を受け付けて (S100)、選択されたメインファイルと同じフォルダに存在するメインファイルと同じ名称のフォルダ内にあるファイルに関連するファイルとしてパッケージ化し (S110)、パッケージ化されたファイルを入力された名称と出力先フォルダに基づいてパッケージファイルとして出力する (S120)。この結果、複数の電子ファイルをパッケージ化して容易に取り扱うことができるものとする。

WO 2004/027624 A1

BEST AVAILABLE COPY



大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
Nagano (JP).

(74) 代理人: 服部 雅紀, 外(HATTORI, Masaki et al.); 〒
460-0002 愛知県 名古屋市 中区丸の内一丁目4番
12号 アレックスビル8階 服部国際特許事務所
Aichi (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

1

明細書

電子ファイル操作方法およびレイアウト編集装置

5 技術分野

本発明は、電子ファイル操作方法およびレイアウト編集装置に関し、詳しくは、電子ファイルの操作に用いられる方法および画像を表示する画像領域のレイアウトを編集するレイアウト編集装置に関する。

10 また、本発明は画像処理システム及び方法に関する。

また、本発明は表示データ処理方法、表示データ構造、及び表示データ管理方法に関する。

背景技術

15

従来、レイアウト編集装置としては、画像や差し込み画像領域を配置してレイアウトを編集するものが提案されている。この装置では、作成したレイアウトを保存する際には、レイアウト自体の電子ファイルと共にレイアウトに用いた画像ファイルなどの関連する電子ファイルが所定のフォルダに格納される。

20 また、電子ファイル操作用プログラムとしては、複数の電子ファイルを一つにまとめる圧縮ソフト（例えば、「LHA」、「WinZip」など）が提案されている。このプログラムでは、選択した電子ファイルについてデータを圧縮すると共に一つの書庫ファイルにパッケージ化することができる。

しかしながら、上述のレイアウト編集装置では、保存したレイアウトを他のコンピュータ機器などで利用するためには、生成された複数の電子ファイルを全てコピ

25

一して利用しなければならず、ファイル数が多い場合などには多大な手間となってしまう。また、上述の圧縮ソフトなどのプログラムでは、複数の電子ファイルを一つのファイルにパッケージ化することができるが、パッケージ化する電子ファイルを個別に選択しなければならず、複数の電子ファイルをコピーするのと同様に手間がかかってしまう。

本発明は、複数の電子ファイルをパッケージ化して容易に取り扱うことができる電子ファイル操作プログラムを提供することを目的とする。また、本発明は、複数のファイルを容易にパッケージ化やアンパッケージ化する電子ファイル操作プログラムを提供することを目的とする。また、本発明は、レイアウトに関する電子ファイルのやり取りを容易なものとするレイアウト編集装置を提供することを目的とする。

また従来、デジタル画像を印刷するレイアウトを定義したレイアウト定義ファイルを出力するプログラム編集装置、及びリムーバブルメモリに格納されたレイアウト定義ファイルに基づいてデジタル画像を印刷するプリンタが知られている（例えば特許文献１参照）。特許文献１の発明では、プログラム編集装置は画像データ（デジタル画像）の出力条件（レイアウト）を設定した設定プログラム（レイアウト定義ファイル）を生成して記録媒体に格納し、プリンタは生成された設定プログラムを実行することで出力条件に基づいて画像データを印刷する。

（特許文献１）

特開２００１－４５３５２号公報

しかし、特許文献１に開示されたプログラム編集装置及びプリンタによると、デジタル画像を表すデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを別々に取り扱わなければならず、従って取り扱いが煩わしくなり、可搬性が低下するという問題がある。例えば、記録媒体にコピーしたりあるいは電子メールに添付してデジタル画像ファイルと当該デジタル画像ファイルが表すデジタル画像を表示

するためのレイアウト定義ファイルとをプリンタを所有する複数の友人に配布したいとする。この場合、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとが別々であるとコピーや添付に手間がかかる上、一方をコピーし忘れるなどの誤りが生じる可能性がある。

- 5 本発明は、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとの可搬性を向上できる画像処理システム及び方法並びにレイアウト編集方法及び装置並びに表示データ処理方法及び装置を提供することを目的とする。

- また、上述のデジタル画像ファイルとそのレイアウト定義ファイルのように本来一体的に使用される情報の中には、著作権等の制約から単体で使うことが違法行為に該当する情報が含まれる可能性がある。例えば、ユーザが写真画像を差し込んで印刷するためのテンプレートがイラストを表す画像ファイルとイラストと写真画像のレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルで構成され、イラストに著作権上の使用制限が設定されている場合である。そのテンプレートで使うことについてのみイラストの使用が認められている場合、イラストを表す画像ファイル
10 をそのテンプレート以外の文書に転用したり、他人に配布したりする所謂二次利用を禁止する必要がある。

本発明は、画像要素の使用を制限できる表示データ処理方法及び装置、並びにファイルのデータ構造、並びに表示データ管理方法を提供することを目的とする。

20 発明の開示

- 上記目的を達成するため、第一の発明に係る電子ファイル操作方法は、電子ファイルの操作に用いられる方法であって、選択されたファイルと該ファイルに関連付けられた少なくとも一つの関連ファイルとを単一のファイルにパッケージ化するパッケージ化ステップと、該パッケージ化されたファイルを前記選択されたファイル
25

4

と前記関連ファイルとにアンパッケージ化するアンパッケージ化ステップと、を含む。

上記目的を達成するため、第一の発明に係るプログラムは、電子ファイルの操作に用いられるプログラムであって、選択されたファイルと該ファイルに関連付けられた少なくとも一つの関連ファイルとを単一のファイルにパッケージ化するパッケージ化モジュールと、該パッケージ化されたファイルを前記選択されたファイルと前記関連ファイルとにアンパッケージ化するアンパッケージ化モジュールと、を備える。

第一の発明では、選択されたファイルとこのファイルに関連付けられたファイルとを単一のファイルにパッケージ化する。したがって、その後のファイル操作を容易なものとすることができる。しかも、一つのファイルを選択するだけで関連するファイルも含めてパッケージ化することができる。また、パッケージ化されたファイルをアンパッケージ化して元に戻すことができる。この結果、元に戻したファイルを他の用途に用いることができる。

第一の発明に係るプログラムでは、前記関連ファイルは、例えば、前記選択されたファイルのファイル名に関連付けられたフォルダ内に格納されたファイルである。

第一の発明に係るプログラムでは、前記アンパッケージ化モジュールは、例えば、指定されたフォルダに前記選択されたファイルをアンパッケージ化し、該指定されたフォルダに該選択されたファイルのファイル名に関連付けられたフォルダを作成すると共に該作成されたフォルダ内に前記関連ファイルをアンパッケージ化するモジュールである。

第一の発明に係るプログラムでは、前記関連ファイルは、例えば、前記選択されたファイルに記述されたファイルの格納位置とファイル名とから特定されるファイルである。

第一の発明に係るプログラムでは、前記アンパッケージ化モジュールは、例えば、指定されたフォルダに前記選択されたファイルをアンパッケージ化し、前記関連ファイルを所定のフォルダにアンパッケージ化すると共に該所定のフォルダに格納されたファイルとして前記選択されたファイルに記述された関連ファイルの格納位置を書き換えるモジュールである。

上記目的を達成するため、第二の発明に係る電子ファイル操作方法は、電子ファイルの操作に用いられる方法であって、選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとを単一のファイルにパッケージ化するパッケージ化ステップを含む。

10 上記目的を達成するため、第二の発明に係るプログラムは、電子ファイルの操作に用いられるプログラムであって、選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとを単一のファイルにパッケージ化するパッケージ化モジュールを備える。

第二の発明では、選択されたファイルとこのファイルに関連付けられたファイル
15 とを単一のファイルにパッケージ化する。したがって、その後のファイル操作を容易なものとすることができる。しかも、一つのファイルを選択するだけで関連するファイルも含めてパッケージ化することができる。

上記目的を達成するため、第三の発明に係る電子ファイル操作方法は、電子ファイルの操作に用いられる方法であって、選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとが単一のファイルにパッケージ化されたパッケージファイルを
20 前記選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとして解析するファイル解析ステップを含む。

上記目的を達成するため、第三の発明に係るプログラムは、電子ファイルの操作に用いられるプログラムであって、選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとが単一のファイルにパッケージ化されたパッケージファイルを前記
25

6

選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとして解析するファイル解析モジュールを備える。

第三の発明では、パッケージファイルをパッケージ化する前の選択されたファイルや関連付けられたファイルとして解析する。したがって、パッケージファイルを

5 そのままパッケージ化される前のファイルと同様に扱うことができる。

上記目的を達成するため、第四の発明に係るレイアウト編集装置は、画像を表示する画像領域のレイアウトを制御するレイアウト編集装置であって、少なくとも一つの画像と画像の差し込みが可能な少なくとも一つの差し込み画像領域とを配置してレイアウトを編集するレイアウト編集手段と、上述の第一の発明に係る方法を用いてファイルを操作するファイル操作手段とを備え、前記ファイル操作手段は、前記作成したレイアウトの画像と画像領域の配置に関する情報と該レイアウトに用いられる画像ファイルに関する情報とを含む情報ファイルを前記選択されたファイルとすると共に、該レイアウトに用いられる少なくとも一つのファイルを前記関連ファイルとしてファイルを操作する手段である。

15 第四の発明に係るレイアウト編集装置では、第一の発明に係るプログラムを用いてファイルを操作する。したがって、作成したレイアウトに関する情報ファイルを選択するだけで、このレイアウトに用いられるファイルをパッケージ化したりアンパッケージ化したりしてファイル操作することができる。この結果、レイアウトに関するファイルのやり取りを容易なものとすることができる。

20 上記目的を達成するため、第五の発明に係るレイアウト編集装置は、画像を表示する画像領域のレイアウトを編集するレイアウト編集装置であって、少なくとも一つの画像と画像の差し込みが可能な少なくとも一つの差し込み画像領域とを配置してレイアウトを編集するレイアウト編集手段と、該作成したレイアウトの画像と画像領域の配置に関する情報と該レイアウトに用いられる画像ファイルに関する情報
25 とを含む情報ファイルと該レイアウトに用いられる少なくとも一つのファイルとを

単一のパッケージファイルとして出力するファイル出力手段と、を備える。

第五の発明に係るレイアウト編集装置では、作成したレイアウトに関する情報ファイルとこのレイアウトに用いられるファイルをパッケージファイルとして出力する。したがって、作成したレイアウトを単一のファイルで保存することができる。

- 5 この結果、レイアウトに関するファイルのやり取りを容易なものとすることができる。

こうしたレイアウト編集装置において、前記パッケージファイルを前記情報ファイルと前記少なくとも一つのファイルとに分離してファイル出力する分離出力手段を備えるものとすることもできる。こうすれば、パッケージファイルをパッケージ

10 化する前のファイルに分離することができる。

- 上記目的を達成するため、第六の発明に係る画像処理システムは、デジタル画像ファイルとデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を表示するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて表示する画像表示装置とで構成される画像処理システムであって、画像出力装置は、
- 15 デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化手段と、単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力手段とを有し、画像表示装置は、出力されたパッケージファイルを入力する入力手段と、入
- 20 力されたパッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化手段とを有することを特徴とする。

- 第六の発明では、画像表示装置はパッケージファイルからファイルを取得できるため、画像出力装置はデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとをパッケージファイルとして出力することが可能になる。パッケージファイルを出力する
- 25 と、例えば配布の際にコピーや電子メールへの添付の手間を低減できる上、コピー

8

するファイルが一つだけであるため一部のファイルをコピーし忘れるなどの誤りを防止できる。よってこの画像処理システムによると、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとの可搬性を向上できる。

- 更に、第六の発明に係る画像処理システムでは、画像出力装置は、デジタル画像ファイルの選択を受け付ける選択受付手段を更に備え、パッケージ化手段は、選択受付手段で選択されたデジタル画像ファイルと、選択されたデジタル画像ファイルに予め関連付けられているレイアウト定義ファイルとをパッケージ化することを特徴とする。この画像処理システムによると、パッケージ化の際にはデジタル画像ファイルのみを選択すればよく、レイアウト定義ファイルを選択する必要がない。よってパッケージ化の際の手間を低減できる。

- 更に、第六の発明に係る画像処理システムでは、出力手段は、パッケージファイルをリムーバブルメモリに出力し、入力手段はパッケージファイルをリムーバブルメモリから入力することを特徴とする。この画像処理システムによると、パッケージファイルを受け渡す際の媒体としてリムーバブルメモリを用いることができる。
- 更に、第六の発明に係る画像処理システムでは、出力手段は、デジタル画像ファイルと当該デジタル画像ファイルがパッケージ化されているパッケージファイルとを出力することを特徴とする。例えば、デジタル画像ファイルを配布したい相手が必ずしもアンパッケージ化手段を有する画像表示装置を所有しているとは限らない。デジタル画像ファイルとパッケージファイルとを出力すると、画像表示装置を所有している相手に対してはパッケージファイルを配布できるため可搬性を向上できる。また、所有していない相手に対してはパッケージ化されていないデジタル画像ファイルを配布できる。

- 更に、第六の発明に係る画像処理システムでは、出力手段は、パッケージファイルを通信回線に送信し、入力手段はパッケージファイルを通信回線から受信することを特徴とする。この画像処理システムによると、パッケージファイルをシリアル

ケーブル、LAN、電話回線などの通信回線を介して受け渡すことができ、受け渡しの際の手間を低減できる。

更に、第六の発明に係る画像処理システムでは、前記出力手段はデジタル画像ファイルと当該デジタル画像ファイルがパッケージ化されているパッケージファイルとを出力することを特徴とする。

上記目的を達成するため第七の発明に係る画像処理方法は、デジタル画像ファイルとデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を表示するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて表示する画像表示装置との間でデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを受け渡す画像処理方法であって、前記画像出力装置において、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化ステップと、前記単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力ステップとを含み、前記画像表示装置において、出力された前記パッケージファイルを入力する入力ステップと、入力された前記パッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化するアンパッケージ化ステップとを含むことを特徴とする。

第七の発明では、画像表示装置はパッケージファイルからファイルを取得できるため、画像出力装置はデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとをパッケージファイルとして出力することが可能になる。パッケージファイルを出力すると、例えば配布の際にコピーや電子メールへの添付の手間を低減できる上、コピーするファイルが一つだけであるため一部のファイルをコピーし忘れるなどの誤りを防止できる。よってこの画像処理システムによると、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとの可搬性を向上できる。

上記目的を達成するため、第八の発明に係るレイアウト編集方法は、画面上の所
定領域内で画像要素のレイアウトを編集する指示を受け付けるユーザインタフェー
スステップと、前記ユーザインタフェースステップにおいて受け付けた指示に基づ
いて前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルを編集するレイ
5 アウト編集ステップと、前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素を表す
コンテンツファイルと、前記前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素の
レイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変
換して出力する出力ステップと、を含むことを特徴とする。

上記目的を達成するため、第八の発明に係るレイアウト編集プログラムは、画面
10 上の所定領域内で画像要素のレイアウトを編集する指示を受け付けるユーザインタ
フェース手段と、前記ユーザインタフェース手段が受け付けた指示に基づいて前記
画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルを編集するレイアウト編
集手段と、前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素を表すコンテンツフ
ァイルと、前記前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素のレイアウトを
15 制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換して出力す
る出力手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

第八の発明では、レイアウト制御ファイルとそのレイアウト制御ファイルによっ
てレイアウトが制御される全ての画像要素を表すコンテンツファイルとを単一のパ
ッケージファイルに変換することにより、特定の画像要素を特定のレイアウトで表
20 示するために必要な情報の可搬性を向上させることができる。また、レイアウトさ
れた全ての画像要素を表すコンテンツファイルと、それら全ての画像要素のレイア
ウトを制御するレイアウト制御ファイルとをユーザの手を煩わさずに特定すること
により、単一のパッケージファイルに変換する操作における操作性を向上させるこ
とができる。

25 上記目的を達成するため、第九の発明に係るレイアウト編集装置は、画面上の所

定領域内で画像要素のレイアウトを編集する指示を受け付けるユーザインタフェース手段と、前記ユーザインタフェース手段が受け付けた指示に基づいて前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルを編集するレイアウト編集手段と、前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素を表すコンテンツファイルと、前記前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換して出力する出力手段と、を備えることを特徴とする。

第九の発明では、レイアウト制御ファイルとそのレイアウト制御ファイルによってレイアウトが制御される全ての画像要素を表すコンテンツファイルとを単一のパッケージファイルに変換することにより、特定の画像要素を特定のレイアウトで表示するために必要な情報の可搬性を向上させることができる。

上記目的を達成するため、第十の発明に係る表示データ処理方法は、テンプレートを構成するファイルを記憶する記憶ステップと、前記テンプレートに差し込む画像要素を選択するための選択ステップと、前記テンプレートを構成するファイルと、前記選択ステップにおいて選択された画像要素を表すユーザファイルとを、単一のファイルに変換して出力する出力ステップとを含むことを特徴とする。

上記目的を達成するため、第十の発明に係る表示データ処理プログラムは、テンプレートを構成するファイルを記憶する記憶手段と、前記テンプレートに差し込む画像要素を選択するための選択手段と、前記テンプレートを構成するファイルと、前記選択手段によって選択された画像要素を表すユーザファイルとを、単一のファイルに変換して出力する出力手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

第十の発明では、テンプレートを構成するファイルとそのテンプレートに差し込まれる画像要素を表すユーザファイルとを単一のパッケージファイルに変換することにより、ユーザが選択した画像要素を予め決められたテンプレートに差し込んで

表示するために必要な情報の可搬性を向上させることができる。尚、テンプレートを構成するファイルとは、予め決められた画像要素を表すファイル、画像要素のレイアウトを制御するファイル、テンプレートをユーザに選択させるためにテンプレートのデザインを表すサムネイル画像を表すファイル等である。

5 上記目的を達成するため、第十一の発明に係るデータ処理装置は、テンプレートを構成するファイルを記憶する記憶手段と、前記テンプレートに差し込む画像要素を選択するための選択手段と、前記テンプレートを構成するファイルと、前記選択手段によって選択された画像要素を表すユーザファイルとを、単一のファイルに変換して出力する出力手段と、を備えることを特徴とする。

10 第十一の発明では、テンプレートを構成するファイルとそのテンプレートに差し込まれる画像要素を表すユーザファイルとを単一のパッケージファイルに変換することにより、ユーザが選択した画像要素を予め決められたテンプレートに差し込んで表示するために必要な情報の可搬性を向上させることができる。

15 上記目的を達成するため、第十二の発明に係る表示データ処理方法は、画像要素を表すコンテンツファイルと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換する変換ステップと、前記画像要素を表す前記パッケージファイルに含まれるコンテンツデータ又は前記画像要素のレイアウトを制御する前記パッケージファイルに含まれるレイアウト制御データの個別使用を許可又は禁止する使用制限データを前記パッケージファイルに格納する
20 使用制限ステップとを含むことを特徴とする。

25 上記目的を達成するため、第十二の発明に係る表示データ処理プログラムは、画像要素を表すコンテンツファイルと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換する変換手段と、前記画像要素を表す前記パッケージファイルに含まれるコンテンツデータ又は前記画像要素のレイアウトを制御する前記パッケージファイルに含まれるレイアウト制御データ

の個別使用を許可又は禁止する使用制限データを前記パッケージファイルに格納する使用制限手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

第十二の発明では、画像要素を表すコンテンツデータ又は画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データが含まれるパッケージファイルに、それらのデータの個別使用を許可又は禁止する使用制限データを格納することにより、例えば画像要素がレイアウト制御データの制御外で使用されたり、レイアウト制御データが編集されて編集後のレイアウト制御データの制御下で画像要素が表示されたりすることを必要に応じて禁止することができる。

さらに第十二の発明に係る表示データ処理プログラムでは、前記使用制限データは、前記画像要素に付された電子透かしを除去するための制御データを含むことを特徴とする。電子透かしが付された画像要素を表すコンテンツデータを含むパッケージファイルにその電子透かしを除去するための制御データを含めることにより、その制御データに基づいて画像要素に付された電子透かしを除去する機能を有する特定の装置でのみ画像要素が正常に表示されるように、画像要素の使用を制限できる。

上記目的を達成するため、第十三の発明に係る表示データ処理装置は、画像要素を表すコンテンツファイルと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換する変換手段と、前記画像要素を表す前記パッケージファイルに含まれるデータ又は前記画像要素のレイアウトを制御する前記パッケージファイルに含まれるデータの個別使用を許可又は禁止する使用制限データを前記パッケージファイルに格納する使用制限手段と、を備えることを特徴とする。

第十三の発明では、画像要素を表すコンテンツデータ又は画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データが含まれるパッケージファイルに、それらのデータの個別使用を許可又は禁止する使用制限データを格納することにより、例えば画

14

像要素がレイアウト制御データの制御外で使用されたり、レイアウト制御データが編集されて編集後のレイアウト制御データの制御下で画像要素が表示されたりすることを必要に応じて禁止することができる。

上記目的を達成するため、第十四の発明に係る表示データ処理方法は、画像要素
5 を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータを前記レイアウト制御データの制御下で表示する表示ステップと、前記パッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データを個別に使用する個別使用ステップと、前記パッケージファイルへのアクセスを管理する管理ステップであって、使用内容及び前記使用制限データに応じて
10 当該使用を許可又は禁止する管理ステップと、を含むことを特徴とする。

上記目的を達成するため、第十四の発明に係る表示データ処理プログラムは、画像要素を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを読み取り、
15 前記コンテンツデータを前記レイアウト制御データの制御下で表示する表示手段と、前記パッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データを個別に使用する個別使用手段と、前記パッケージファイルへのアクセスを管理する管理手段であって、使用内容及び前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止する管理手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする
20 。

第十四の発明では、画像要素を表すコンテンツデータと、画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを使用する表示データ処理プログラムにおいて、使用内容と使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止することにより、パッケージファイルの供給元の
25 意図に反した使用がユーザによってなされることを防止できる。例えば画像要素が

レイアウト制御データの制御外で使用されたり、レイアウト制御データが編集されて編集後のレイアウト制御データの制御下で画像要素が表示されたりすることを必要に応じて禁止することができる。

- さらに第十四の発明に係る表示データ処理プログラムでは、前記管理手段は、前記個別使用手段による前記レイアウト制御データの制御外での前記コンテンツデータの5 使用に対し、前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止することを特徴とする。レイアウト制御データの制御外でのコンテンツデータの使用を必要に応じて禁止することにより、例えば、特定のレイアウトで表示する場合にのみ使用が認められているコンテンツデータが、レイアウト制御データから分離した状態で10 再配布されることを防止できる。

- さらに第十四の発明に係る表示データ処理プログラムでは、前記管理手段は、前記個別使用手段による前記レイアウト制御データを編集する使用に対し、前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止することを特徴とする。レイアウト制御データの編集を必要に応じて禁止することにより、特定のレイアウトで表示する15 場合にのみ使用が認められているコンテンツデータが、それ以外のレイアウトで表示されることを防止できる。

- さらに第十四の発明に係る表示データ処理プログラムでは、前記管理手段は、前記個別使用手段による前記コンテンツデータを単体で不揮発性メモリに格納する使用に対し、前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止することを特徴と20 する。コンテンツデータを単体で不揮発性メモリに格納することを必要に応じて禁止することにより、特定のレイアウトで表示する場合にのみ使用が認められているコンテンツデータが、他のプログラムによって使用されたり、レイアウト制御データから分離した状態で再配布されることを防止できる。

- さらに第十四の発明に係る表示データ処理プログラムでは、さらに、前記コンテンツデータが表す画像要素に付された電子透かしを除去する手段としてコンピュー25

タを機能させることを特徴とする。この表示データ処理プログラムで使用される予定の画像要素に電子透かしを付すことにより、使用が予定されていないプログラムによる不正な画像要素の使用を未然に防ぐことができる。

上記目的を達成するため、第十五の発明に係る表示データ処理装置では、画像要素を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータを前記レイアウト制御データの制御下で表示する表示手段と、前記パッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データを個別に使用する個別使用手段と、前記パッケージファイルへのアクセスを管理する管理手段であって、使用内容及び前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止する管理手段と、を備えることを特徴とする。画像要素を表すコンテンツデータと、画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを使用する表示データ処理装置において、使用内容と使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止することにより、パッケージファイルの供給元の意図に反した使用がユーザによってなされることを防止できる。

上記目的を達成するため、第十六の発明に係るファイルのデータ構造は、画像要素を表すコンテンツデータが記録される第一領域と、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データが記録される第二領域と、前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データの使用を制限する使用制限データが記録される第三領域と、を含むことを特徴とする。画像要素を表すコンテンツデータと、画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データとともに、それらのデータの使用を制限する使用制限データを1つのファイルに記録することにより、そのファイルを使用するプログラムにおいて、画像要素がレイアウト制御データの制御外で使用されたり、レイアウト制御データが編集されて編集後のレイアウト制御データの制御下

で画像要素が表示されたりすることを必要に応じて禁止することができる。

さらに第十六の発明に係るファイルのデータ構造では、前記第一領域には、電子透かしを付された画像要素が記録され、前記第二領域には、前記電子透かしを除去する制御データを含む前記使用制限データが記録されることを特徴とする。適正な
5 使用が保証される表示データ処理プログラムでのみ電子透かしを除去可能になるように、電子透かしとそれを除去する制御データとを画像要素に付すことにより、不正な画像要素の使用を未然に防ぐことができる。

上記目的を達成するため、第十七の発明に係る表示データ管理方法は、画像要素を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御
10 データと、使用制限データとが記録されたパッケージファイルをネットワークを通じて受信端末に配信するステップと、前記パッケージファイルの配信に応じて前記受信端末に固有の識別情報を前記パッケージファイルに格納するステップと、使用端末に固有の識別情報と前記パッケージファイルに格納された識別情報とを照合し、前記パッケージファイルに含まれる前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制
15 御データの前記使用端末による使用を照合結果に応じて許可又は禁止するステップと、を含むことを特徴とする。パッケージファイルの配信に応じて前記受信端末に固有の識別情報をパッケージファイルに格納し、そのパッケージファイルが使用されるときには、使用端末に固有の識別情報とパッケージファイルに格納された識別情報とを照合した結果に応じて、その使用を許可又は禁止することにより、パッ
20 ーidgeファイルがその使用权を持たないユーザに使用されることを防止できる。

尚、上述の各発明に備わる複数の手段の各機能は、構成自体で機能が特定されるハードウェア資源、プログラムにより機能が特定されるハードウェア資源、又はそれらの組み合わせにより実現される。また、これら複数の手段の各機能は、各々が物理的に互いに独立したハードウェア資源で実現されるものに限定されない。

図面の簡単な説明

図 1 は、実施例のファイル操作用プログラムにおけるパッケージ化処理の一例を示すフローチャートである。

5 図 2 は、パッケージ化指示画面 10 の一例を示す説明図である。

図 3 は、ファイル選択画面 11 の一例を示す説明図である。

図 4 は、パッケージ化処理の対象となるメインファイルと関連するファイルの一例を示す説明図である。

10 図 5 は、パッケージ化処理により作成されるファイルの一例を示す説明図である。

図 6 は、実施例のファイル操作用プログラムにおけるアンパッケージ化処理の一例を示すフローチャートである。

図 7 は、アンパッケージ化処理の対象となるパッケージファイルの一例を示す説明図である。

15 図 8 は、アンパッケージ化指示画面 12 の一例を示す説明図である。

図 9 は、アンパッケージ化処理により作成されるファイルの一例を示す説明図である。

図 10 は、本発明の一実施例であるレイアウト編集装置 20 を含む印刷システムの構成の概略を示す構成図である。

20 図 11 は、実施例のレイアウト編集装置 20 により実行されるメインルーチンの一例を示すフローチャートである。

図 12 は、用紙設定画面 30 の一例を示す説明図である。

図 13 は、レイアウト作業画面 40 とツールボックス画面 50 の一例を示す説明図である。

25 図 14 は、差し込み写真枠 71、72 とフレーム画像 73 が設定されたときのレ

イアウト作業画面 40 とツールボックス画面 50 とを示す説明図である。

図 15 は、プルダウンメニュー 46 の一例を示す説明図である。

図 16 は、「通常保存」によりレイアウトが保存されたときにレイアウト編集装置 20 の記憶部 26 に作成されるファイルの一例を示す説明図である。

- 5 図 17 は、変形例のスク립トファイルとサムネイルファイルと画像ファイルの一例を示す説明図である。

図 18 は、変形例のスク립トファイルの記述内容の一例を示す説明図である。

図 19 は、選択されたファイルと関連ファイルとの例を示す模式図である。

図 20 は、選択されたファイルと関連ファイルとの例を示す模式図である。

- 10 図 21 は、第一実施例に係る画像処理システムを示す模式図である。

図 22 は、画像出力装置の構成を示すブロック図である。

図 23 (A) は画像出力装置の正面図、図 23 (B) は背面図である。

図 24 (A) は画像表示装置の斜視図、図 24 (B) はディスプレイ及び操作部を拡大して示す図である。

- 15 図 25 は、画像表示装置のブロック図である。

図 26 は、リムーバブルメモリのディレクトリ構造を示す模式図である。

図 27 は、レイアウト定義ファイルの内容を示す模式図である。

図 28 (A) はレイアウト定義ファイルを用いた表示を説明する模式図、図 28 (B) は表示結果を示す平面図である。

- 20 図 29 は、パッケージファイルのフォーマットを示す模式図である。

図 30 (A) は「0 t h I F D」、図 30 (B) は「1 t h I F D」のフォーマットを示す図である。

図 31 (C) は「2 t h I F D」、図 31 (D) は「3 t h I F D」のフォーマットを示す図である。

- 25 図 32 (E) は、「4 t h I F D」のフォーマットを示す図である。

図 3 3 は、画像出力装置の処理の流れを示すフローチャートである。

図 3 4 (A) はレイアウト定義ファイル、図 3 4 (B) はデジタル画像ファイルの選択を受け付ける画面である。

図 3 5 は、画像表示装置の処理の流れを示すフローチャートである

5 図 3 6 は、デジタル画像ファイルの選択を受け付ける画面である。

図 3 7 は、第三実施例に係る画像処理システムを示す模式図である。

図 3 8 は、第四実施例に係るパッケージファイルのデータ構造図である。

図 3 9 は、表示データ処理プログラムによってパッケージファイルの使用を管理する処理の流れを示すフローチャートである。

10 図 4 0 は、第 6 実施例の表示データ管理方法を説明するためのシーケンスチャートである。

図 4 1 は、ユーザ端末でテンプレートにユーザ画像を差し込んで表示する処理の流れを示すフローチャートである。

15 発明を実施するための最良の形態

次に、本発明の実施の形態を実施例を用いて説明する。

(第一実施例)

本発明の第一実施例としてのファイル操作用プログラムは、コンピュータのファイル操作に関するプログラムであり、複数のファイルをパッケージ化するパッケージ化モジュールとパッケージ化されたファイルをアンパッケージ化するアンパッケージ化モジュールとから構成される。

図 1 は、第一実施例のファイル操作用プログラムにおけるパッケージ化処理の一例を示すフローチャートである。パッケージ化処理では、まず、メインファイルの
25 選択や後述するパッケージファイルの名称、出力先フォルダなどの入力を受け付け

る（ステップS 1 0 0）。ここで、メインファイルとは、パッケージ化の対象となるその他の関連するファイルを特定するファイルであり、その特定方法については後述する。メインファイルの選択などの受け付けは、第一実施例では、パッケージ化指示画面を介して受け付けるものとした。パッケージ化指示画面 1 0 の一例を図 5 2 に示す。パッケージ化指示画面 1 0 は、図示するように、メインファイル名やパッケージファイル名、パッケージファイル出力先をそれぞれ入力することができるように構成されている。また、メインファイル名が入力されると、パッケージファイル名にはメインファイル名にパッケージファイル用の拡張子（例えば、「. pkg」）を付した名称が自動入力され、パッケージファイル出力先にはメインファイルが存在するフォルダの名称が自動入力されるものとし、自動入力された内容を直接修正することができるものとした。なお、メインファイル名の入力、入力欄右の「参照」ボタンを押下することにより出力されるファイル選択画面 1 1 を介して入力することができるものとした。図 3 に例示するファイル選択画面 1 1 は、画面左側にツリー構造で表示されたフォルダを選択すると画面右側に選択したフォルダに存在するファイルが一覧表示され、その一覧表示されたファイルからメインファイルを選択することができる。

次に、選択されたメインファイルとメインファイルに関連するファイルとをパッケージ化する（ステップS 1 1 0）。第一実施例では、メインファイルと同じフォルダに存在するメインファイルと同じ名称のフォルダ内にあるファイルに関連するファイルとしてパッケージ化するものとした。図 4 に例示するように、メインファイルとしてファイル「0 0 1. x x x」が選択された場合、同じフォルダ「0 1」に存在するメインファイルと同じ名称のフォルダ「0 0 1」内にあるファイル「0 0 0 1. x x x」～「0 0 0 3. x x x」が関連するファイルとしてパッケージ化される。

25 こうしてパッケージ化がなされると、パッケージ化されたファイルをパッケージ

ファイルとして出力し、パッケージ化処理を終了する（ステップS120）。

パッケージファイルの出力は、第一実施例では、ステップS100で入力された名称と出力先フォルダに基づいて、パッケージファイルを出力するものとした。図5は、入力された名称が「001. pkg」、出力先フォルダが「01」の場合のパッケージファイルの出力結果を示す説明図である。なお、パッケージファイルは、
5 Run-Length法やハフマン法などのデータ圧縮方法によりデータ圧縮処理がなされたファイルとして出力するものとしてもよい。

図6は、第一実施例のファイル操作プログラムにおけるアンパッケージ化処理の一例を示すフローチャートである。第一実施例では、図7に例示するように、前述したパッケージ化処理により出力されたパッケージファイル「001. pkg」を
10 フォルダ「02」にコピーしてアンパッケージ化する場合を具体例として説明する。アンパッケージ化処理では、図6に示すように、まず、アンパッケージ化するパッケージファイルの選択とメインファイルの出力先フォルダの入力を受け付ける（ステップS200）。第一実施例では、アンパッケージ化指示画面を介してパッケージファイルの選択などの入力を受け付けるものとした。図8に例示するアンパッケージ化指示画面12は、パッケージファイル名やメインファイル出力先をそれぞれ入力することができるように構成されており、パッケージファイル名が入力されるとメインファイル出力先にパッケージファイルが存在するフォルダの名称が自動
15 入力され、自動入力された内容を修正することもできる。なお、パッケージファイル名の入力は、前述したパッケージ化指示画面10と同様に、入力欄右の「参照」ボタンを押下することにより出力されるファイル選択画面11を介して入力することができるものとした。具体例では、アンパッケージ化するパッケージファイルとしてパッケージファイル「001. pkg」を選択し、メインファイルの出力先としてフォルダ「02」を入力する。

25 次に、選択されたパッケージファイルをアンパッケージ化して、アンパッケージ

化処理を終了する（ステップS 2 1 0）。第一実施例では、ステップS 2 0 0で入力された出力先フォルダにメインファイルをアンパッケージ化して出力すると共に同じフォルダにメインファイルの名称と同じ名称のフォルダを作成し、この作成したフォルダ内にパッケージファイルに含まれる関連するファイルをアンパッケージ化して出力するものとした。図9は、具体例のアンパッケージ化処理により作成されるファイルを示す説明図である。図示するように、パッケージファイル「0 0 1 . p k g」に含まれるメインファイル「0 0 1 . x x x」が出力先フォルダ「0 2」にアンパッケージ化されて出力されると共にメインファイルと同じ名称のフォルダ「0 0 1」が作成され、このフォルダ「0 0 1」内に関連するファイル「0 0 0 1 . x x x」～「0 0 0 3 . x x x」がアンパッケージ化されて出力される。

以上説明したファイル操作プログラムによれば、複数の電子ファイルをパッケージ化してパッケージファイルとして出力し、その後のファイル操作を容易にすることができる。しかも、メインファイルを選択するだけで関連するファイルも含めて容易にパッケージ化することができる。また、パッケージ化したファイルをアンパッケージ化し、元のファイルに戻して利用することができる。

次に、第一実施例のファイル操作プログラムをレイアウト編集装置20のファイル操作処理に組み込んだ場合について説明する。図10は、レイアウト編集装置20を含む印刷システムの構成の概略を示す構成図である。第一実施例のレイアウト編集装置20は、画像を印刷するための画像領域のレイアウトを編集して所謂テンプレートを作成するレイアウト編集プログラムがインストールされた汎用のパーソナルコンピュータとして構成されている。

レイアウト編集装置20は、キーボードやマウスなどの入力デバイスを介してユーザからのコマンドを入力する入力部22と、ディスプレイとしての表示部24と、プログラムや画像などのデータを記憶する記憶部26と、所定の演算を行なうと共に全体をコントロールする制御部28とを備える。入力部22を介してユーザが

入力するコマンドとしては、例えば画像要素のレイアウトを編集する指示があり、具体的には例えば画像要素を配置する位置や大きさを指定したり、画像要素を選択したりする指示がある。入力部 22 は、これらの指示をキーボードやマウスによって受け付ける。また、第一実施例のレイアウト編集装置 20 には、プリンタ 18 が
5 接続されている。このプリンタ 18 は、レイアウト編集装置 20 として機能するパーソナルコンピュータからの印刷指示に基づいて、レイアウトされた画像などを印刷用紙に印刷する。

図 11 は、第一実施例のレイアウト編集装置 20 により実行されるメインルーチンの一例を示すフローチャートである。この処理は、パーソナルコンピュータによりレイアウト編集プログラムが実行されたときの処理である。第一実施例のレイアウト編集装置 20 では、まず、図 12 に例示する用紙設定画面 30 を用いて用紙サイズや用紙方向、印刷可能領域などの設定処理を実行する（ステップ S300）。
10 図 12 の例では、用紙サイズについてはプルダウンメニューにより選択できるようになっており、用紙方向については選択的なボタンにより「縦」と「横」とが選択
15 できるようになっている。また、印刷可能領域については、四辺に標準の縁（マージン）が設定された「標準」と最大の印刷可能領域を設定する「最大」と縁なし印刷が可能な「四辺フチなし」とが選択できるようになっている。ここで、「四辺フチなし」では、印刷時の用紙の位置ズレに伴って僅かな余白部が生じないようにマイナス値のマージンが設定されるようになっている。また、用紙サイズで「ロール紙
20 」が設定されたときには、印刷終了時に自動的に切断する「オートカッター」の設定もできるようになっている。

こうして用紙設定画面 30 による各設定が選択されて編集ボタン 32 が選択されると、図 13 に例示するレイアウト作業画面 40 とツールボックス画面 50 とを用いてレイアウト編集処理を実行する（ステップ S310）。図 13 に例示するレイ
25 アウト作業画面 40 には、用紙領域 41 と印刷可能領域 42 とが表示される作業領

域 4 3 と、ファイル操作や編集などをプルダウンメニューによる選択で行なうツールバー 4 4 とが表示される。印刷可能領域 4 2 は、所定の印刷用紙サイズに対応した 1 ページにレイアウトされる画像要素を画面上でレイアウトするための領域である。印刷可能領域 4 2 にレイアウトされる画像要素としては、写真画像、写真画像の背景画像、フレーム、飾り、文字列、直線、曲線などがある。ツールボックス画面 5 0 には、レイアウト作業画面 4 0 の印刷可能領域 4 2 内に対する種々の操作を行なうための各種ボタン 5 1 ~ 6 0 と、印刷可能領域 4 2 に表示された画像領域の層の順位や表示および非表示を表示する画像領域表示操作部 6 1 と、レイアウト作業画面 4 0 の印刷可能領域 4 2 に設定された画像領域のうち選択された画像領域の印刷可能領域 4 2 に対する位置情報を表示する位置情報表示部 6 8 とが表示される。ツールボックス画面 5 0 に表示されたボタンとしては、写真などの画像を差し込み可能な画像領域を設定するための差し込み写真枠ボタン 5 1 や画像を読み込んで写真などの画像の背景やフレームや飾りなどを作成するための画像領域を設定するための背景・フレーム・飾り枠ボタン 5 2、文字列を入力する領域を設定するための文字列ボタン 5 3、直線を描くための直線ボタン 5 4、画像領域を選択するための選択ボタン 5 5、選択された画像領域を削除する削除ボタン 5 6、選択された画像領域を最前面の層に移行する最前面ボタン 5 7、選択された画像領域を一つ前面の層に移行させる前面ボタン 5 8、選択された画像領域を最背面の層に移行する最背面ボタン 5 9、選択された画像領域を一つ背面の層に移行させる背面ボタン 6 0 が用意されている。

図 1 4 に差し込み写真枠ボタン 5 1 により差し込み写真枠 7 1、7 2 が設定されると共に背景・フレーム・飾り枠ボタン 5 2 によりフレーム画像 7 3 が設定されたときのレイアウト作業画面 4 0 とツールボックス画面 5 0 とを示す。

背景・フレーム・飾り枠ボタン 5 2 がクリックされると、印刷可能領域 4 2 内でドラッグすることにより印刷可能領域 4 2 内に矩形領域を設定可能になる。また、

そのようにして矩形領域が設定されると、その矩形領域に割り当てる画像要素を表すコンテンツファイルとしてのファイルを選択するための図示しない画面が表示される。その画面上で所望の画像要素を表すファイルを選択すると、その画像要素が先に設定した矩形領域に表示されるとともに、選択されたファイルのパスがRAM
5 等に一時的に記憶される。尚、表示するデータは、本体データであってもよいし、サムネイルデータであってもよい。ここで一時的に記憶されたファイルのパスは、編集中のレイアウトを保存する際に参照され、印刷可能領域42にレイアウトされた全ての画像要素を表すファイルが、レイアウトを制御するスクリプトファイルとともに所定のディレクトリに保存される。尚、当然のことながら、パスの代わりに
10 ファイルの実体を一時的に記憶しておいてもよい。

図示するように、レイアウト作業画面40には差し込み写真枠71、差し込み写真枠72、フレーム画像73が表示され、ツールボックス画面50の画像領域表示操作部61にはレイアウト作業画面40の印刷可能領域42に設定された画像領域としての差し込み写真枠71に対応する差し込み写真枠1の操作ボタン62、フレーム画像73に対応する「Image007.jpg」の操作ボタン63、差し込み写真枠72に対応する差し込み写真枠2の操作ボタン64が上層から順に上から
15 表示され、位置情報表示部68にはレイアウト作業画面40の印刷可能領域42内で選択されている画像領域（図14では差し込み写真枠72）の印刷可能領域42内における位置が表示される。なお、レイアウト作業画面40の印刷可能領域42
20 内に設定されるフレーム画像73には、ハート形の透明領域74が設定されており、この設定された透明領域74には下層の差し込み写真枠72の相当する部分が見えるようになっている。

以上、第一実施例のレイアウト編集装置20におけるレイアウト編集処理について説明した。以下に、第一実施例のファイル操作プログラムを組み込んだファイル
25 ル操作処理について説明する。ファイル操作処理は、作成したレイアウトを保存す

るレイアウト保存処理と保存したレイアウトを読み込むレイアウト読込処理とからなる。以下に、まずレイアウト保存処理について説明し、その後レイアウト読込処理について説明する。

- レイアウト保存処理は、図 15 に例示するプルダウンメニュー 46 により「通常保存」や「パッケージ化保存」を選択することにより実行される。なお、プルダウンメニュー 46 は、レイアウト作業画面 40 のツールバー 44 の「ファイル」メニューを選択することにより表示される。「通常保存」は、レイアウトの作成編集処理で設定した情報をテキスト形式で記述したレイアウト制御ファイルとしてのスクリプトファイルと、印刷可能領域にレイアウトされた写真画像、背景、フレーム、飾り、文字列、直線、曲線などの全ての画像要素のそれぞれに対応するコンテンツファイルとしての画像ファイルと、レイアウトの全体イメージを縮小表示するサムネイルファイルとを作成して保存する保存形式である。「パッケージ化保存」は、第一実施例のファイル操作プログラムのパッケージ化処理により、「通常保存」で作成される各ファイルをパッケージファイルとして出力する保存形式である。
- 「通常保存」によりレイアウトの保存がなされると、指定されたフォルダに画面上のレイアウトに対応した印刷レイアウトを制御するスクリプトファイルを作成すると共にスクリプトファイルと同じ名称のフォルダを作成し、この作成したフォルダにサムネイルファイルと画像ファイルを作成する。図 16 は、「通常保存」によりレイアウトの保存がなされたときにレイアウト編集装置 20 の記憶部 26 に作成されるファイルの一例を示す説明図である。図示するように、スクリプトファイル「AAA. p f g」が指定されたフォルダ「P I F D e s i g n e r」に作成されると共に、同じフォルダにスクリプトファイルと同じ名称のフォルダ「AAA」が作成され、さらにフォルダ「AAA」にはサムネイルファイル「THUMB. u s f」と画像ファイル「I m g 0 0 0 . e f f」とが作成される。
- フォルダ「AAA」には印刷可能領域にレイアウトされた写真画像、背景、フレ

ーム、飾り、文字列、直線、曲線等の全ての画像要素を表す1又は2以上のファイルが作成される。これらのファイルには、レイアウト編集プログラムによって作成されるものの他、予め記憶されていた写真画像を表すファイルや背景画を表すファイルをコピーしたものが含まれる。予め記憶されていたこれらのファイルは、前述
5 したように、レイアウトを編集する作業中に一時的にパスが記憶されていたものである。レイアウトが保存されるときには、記憶されていたパスで示されるファイルのコピーがフォルダ「AAA」に保存される。

一方、「パッケージ化保存」によりレイアウトの保存がなされると、「通常保存」による場合と同じようにスクリプトファイルやサムネイルファイル、画像ファイル
10 を作成した後、スクリプトファイルをメインファイルとして前述した第一実施例のファイル操作プログラムのパッケージ化処理を実行する。即ち、スクリプトファイルをメインファイルとすると、図4と図16との比較から解かるように、スクリプトファイル「AAA. p f g」と同じフォルダのスクリプトファイル名と同じ名称のフォルダ「AAA」内に存在するファイル（サムネイルファイル「THUMB
15 . u s f」と画像ファイル「I m g 0 0 0 . e f f」）がメインファイルに関連するファイルとなる。従って、スクリプトファイルを選択してパッケージ化処理を実行することにより、スクリプトファイルとサムネイルファイルと画像ファイルとをパッケージ化し、パッケージファイルとして出力することができる。

また、「パッケージ化保存」が指示されたときに、その時点で編集されていたレイアウトに関して「通常保存」の場合に保存される全てのファイルを作成し、作成したそれらのファイルを単一のパッケージファイルに変換してもよい。すなわち、ユーザによってスクリプトファイルを選択させなくとも、「パッケージ保存」が指示された時点で印刷可能領域42にレイアウトされている全ての画像要素を表すデータと、それらの画像要素のレイアウトを制御するデータとを含む1つのパッケージ
25 ファイルを自動的に作成することもできる。

なお、「パッケージ化保存」による場合、パッケージファイルを出力した後、スクリプトファイルやサムネイルファイル、画像ファイルを自動的に削除するものとしてもよい。また、スクリプトファイルやサムネイルファイル、画像ファイルの作成はメモリ上で仮想的に行ない、この仮想的に作成したファイルに基づいてパッケージ

5 ージファイルのみを出力するものとしてもよい。

レイアウト読込処理は、前述したプルダウンメニュー46により「開く」を選択すると共にレイアウト保存処理で作成したスクリプトファイルやパッケージファイルを指定して実行される。スクリプトファイルを指定してレイアウト読込処理を実行する場合には、指定したスクリプトファイルと共にサムネイルファイルや画像フ

10 ィルをそのまま読み込み、レイアウト編集処理が可能となる。

一方、パッケージファイルを指定してレイアウト読込処理を実行する場合には、前述した第一実施例のファイル操作プログラムアンパッケージ化モジュールを利用してパッケージファイルに含まれるスクリプトファイルやサムネイルファイル、画像ファイルを解析する。そして、解析した各ファイルをメモリ上で仮想的に作成してレイアウトを読み込むものとした。なお、この場合、スクリプトファイルやサムネイルファイル、画像ファイルは出力されないが、前述した「通常保存」によるレイアウトの保存を行なうことにより各ファイルを出力することができる。

15 以上説明した第一実施例のレイアウト編集装置20によれば、第一実施例のファイル操作プログラムをファイル操作処理に適用するから、レイアウトに関するファイルの保存やファイルのやり取りを容易なものとすることができる。

第一実施例のレイアウト編集装置20では、レイアウト保存処理は、プルダウンメニュー46により「通常保存」や「パッケージ化保存」を選択して実行するものとしたが、「通常保存」は行なわず、常に「パッケージ化保存」によりレイアウトを保存するものとしてもよい。

25 第一実施例のレイアウト編集装置20では、パッケージファイルを指定してレイ

アウト読込処理を実行する場合には、パッケージファイルに含まれるスクリプトファイルやサムネイルファイル、画像ファイルを解析するものとしたが、第一実施例のファイル操作用プログラムのアンパッケージ化処理をそのまま適用するものとしてもよい。即ち、パッケージファイルに含まれるスクリプトファイルやサムネイル

5 ファイル、画像ファイルをアンパッケージ化して出力し、出力した各ファイルを読み込むものとしてもよい。

第一実施例のファイル操作用プログラムでは、メインファイルと同じ名称のフォルダ内にあるファイルを関連するファイルとしてパッケージ化するものとしたが、メインファイルから関連するファイルを特定できればよく、メインファイルに記述

10 されたファイルを関連するファイルとしてパッケージ化するものとしてもよい。例えば、テキスト形式のメインファイルに位置と名称が記述されたファイルを関連するファイルとしてパッケージ化するものとしてもよい。また、このようにパッケージ化されたパッケージファイルをアンパッケージ化する場合、関連するファイルを

15 所定の位置にアンパッケージ化して出力すると共にメインファイルに記述された関連するファイルの位置を実際に出力した位置で書き換えるものとすればよい。なお、こうしたファイル操作用プログラムを第一実施例のレイアウト編集装置20のファイル操作処理に適用することもできる。即ち、図17に例示するスクリプトファイル「BBB. p f g」とサムネイルファイル「THUMB. u s f」と画像ファイル「Img 0 0 0. e f f」とからなるレイアウトをパッケージ化保存する場合

20 、図18に例示するスクリプトファイル「BBB. p f g」の記述内容（サムネイルファイルと画像ファイルのファイル名と格納フォルダ）を参照してサムネイルファイルと画像ファイルを特定し、パッケージファイルを出力するものとすればよい。そして、このパッケージファイルをアンパッケージ化する場合には、サムネイルファイルと画像ファイルを実際に出力したフォルダでスクリプトファイル「BBB

25 . p f g」の記述内容を書き換えればよい。

第一実施例のファイル操作プログラムでは、パッケージ化モジュールとアンパッケージ化モジュールとから構成されるものとしたが、パッケージ化モジュールのみで構成されるものとしてもよい。また、パッケージファイルを解析してパッケージ化する前のファイルとして扱う解析モジュールのみで構成されるものとしてもよい。

第一実施例のファイル操作プログラムでは、適用例として、レイアウト編集装置 20 のファイル操作処理に組み込んだ場合を説明したが、複数のファイルを単一のファイルにパッケージ化したり、パッケージ化されたファイルをアンパッケージ化して利用するその他の装置にも適用することができる。例えば、ネットワークを介して接続されたクライアントコンピュータに複数のファイルを配信するファイル配信装置に適用したり、第一実施例のレイアウト編集装置 20 で作成されたレイアウトを印刷する印刷装置に適用することもできる。

また、レイアウト編集装置 20 で作成されたレイアウトをテンプレートとして用いて写真画像を印刷表示又は画面表示する装置において、テンプレートの差込写真枠に差し込む写真画像を表すユーザファイルとしてユーザによって選択されたファイルと、そのテンプレートのスクリプトファイル及び画像要素を表すファイルとを 1 つのパッケージファイルに変換するプログラムに本発明のファイル操作プログラムを適用してもよい。この場合、テンプレートに対応するパッケージファイルとテンプレートに差し込む写真画像等を表すユーザファイルとを新たな 1 つのパッケージファイルに変換するようにしてもよい。

第一実施例のファイル操作プログラムでは、スクリプトファイル、一つのサムネイルファイル及び一つの画像ファイルをパッケージ化するものとして説明したが、1 ファイルにパッケージ化するファイルの組み合わせは上記以外であってもよい。

図 19 及び図 20 は、ファイル操作プログラムの種々の用途を説明するための

模式図である。

例えば、パッケージ化される画像ファイルの数は、1つではなく、複数でもよい。

図19 (A) は、スクリプトファイル、サムネイルファイル及び複数の画像ファイル
5 1 ファイルにパッケージ化する例である。スクリプトファイルが定義するテンプレートには画像要素を表すファイル（コンテンツファイル）を複数配置できる。このため、一つのスクリプトファイルに複数のコンテンツファイルが関連付けられる場合がある。複数のコンテンツファイルを一つのパッケージファイルにパッケージ化できるようにすると、テンプレートにレイアウトされる画像ファイルが複数
10 ある場合の取り扱いを容易にできる。

また例えば、テンプレートとそれに差し込まれる画像要素とを表す情報を1ファイルにパッケージ化することができる。

図19 (B) は、テンプレートを構成するファイル（スクリプトファイル、コンテンツファイル、テンプレートのデザインを表すサムネイルファイル等）と、当該
15 テンプレートに差し込まれた写真画像などを表すユーザファイルとを1ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。例えばファイル操作プログラムを実行できるデジタルカメラと、プリンタが接続されファイル操作プログラムを実行できるパーソナルコンピュータ（PC）とがあり、デジタルカメラで撮影した画像を表すユーザファイルをPC側で印刷させるとする。この場合デジタルカメラで
20 作成したユーザファイルと当該ユーザファイルの印刷に用いるテンプレートを構成するスクリプトファイルなどをデジタルカメラでパッケージ化して不揮発性のリムーバブルメモリに出力すると、リムーバブルメモリを介してデジタルカメラのデータが入力されるPC側においてテンプレートに関連するファイルを別のディレクトリに移動したり、あるいは電子メールに添付してユーザファイルとスクリプ
25 トファイルなどを知人に配布したりする際の取り扱いが容易になる。また、テン

プレートを構成するファイルとユーザファイルとをパッケージ化して配布すると、他人に特定のレイアウトでユーザファイルを印刷表示又は画面表示させることができる。

- ユーザファイルとテンプレートを構成するファイルとは、例えば、予めリムーバブルメモリに記憶されている所望のテンプレートと撮影画像とを撮影後にそれぞれユーザに選択させ、選択されたユーザファイル中に、選択されたテンプレートを構成するファイルを特定するための位置情報及びファイル名を記述することで関連付けることができる。この場合、ユーザファイルに記述された関連付けを参照してパッケージ化する対象のファイルを特定すればよい。尚、1つのテンプレートに差し込まれるユーザファイルが複数ある場合、図示するように一つのスクリプトファイルに複数のユーザファイルが関連付けられていることになる。

- また、ユーザファイルとテンプレートを構成するファイルとは、撮影直後に、直前に撮影されたユーザファイルとテンプレートを構成するファイルとの関連付け情報を別のファイルに記述しておくことで関連付けることができる。この場合、そのファイルに記述された関連付けを参照してパッケージ化する対象のファイルを特定すればよい。

- また、当然の事ながら、テンプレートを構成するファイルと、ユーザファイルとをデジタルカメラの撮影直後に1つのパッケージファイルとして保存してもよい。すなわち、ユーザファイルとテンプレートを構成するファイルとを不揮発性メモリに一旦出力した後に、ユーザの指示に応じてそれらのファイルをパッケージファイルに変換して不揮発性メモリに再出力するのではなく、ユーザファイルとテンプレートを構成するファイルをRAM等のワークメモリに一時的に記憶した直後にそれらをパッケージファイルに変換し不揮発性メモリに出力してもよい。

- 図19(C)は、複数のスクリプトファイルの格納位置及びファイル名を記述したマルチページスクリプトファイル、当該マルチページスクリプトファイルで特定

される複数のスクリプトファイル、コンテンツファイル及びユーザファイルを1ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。印刷の際にマルチページスクリプトファイルを指定することにより、パッケージ化された複数のスクリプトファイルに基づいて複数のユーザファイルを複数ページに印刷し、所謂電子アルバムを作成できるようになる。したがって、マルチページスクリプトファイルとそれに関連するスクリプトファイル、コンテンツファイル及びユーザファイルをパッケージ化すると、電子アルバムを作成するためのファイル群の可搬性を向上させることができる。

図19(D)は、コンテンツファイルをダウンロードするためのアドレスが記述されているスクリプトファイルとサムネイルファイルとを1ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。例えばデジタルカメラ機能を備え、且つ通信ネットワークに接続可能なカメラ付携帯電話が知られている。こうした携帯電話にスクリプトファイル等で構成されるテンプレートを配布すると、スクリプトファイルとユーザファイルとをパッケージ化したり、あるいはスクリプトファイルに定義されたレイアウトでユーザファイルを表示したりすることを携帯電話側で行うことが可能になる。しかしながら、一般に携帯電話はパーソナルコンピュータなどに比べてメモリの記憶容量が小さく多くのファイルを記憶することができない。コンテンツファイルをダウンロードするためのアドレスを記述したスクリプトファイルを配布すると、携帯電話側では必要な時に必要なコンテンツファイルだけをダウンロードでき、携帯電話の記憶領域を効率よく利用できる。ここで携帯電話は、電子ファイル操作プログラムを備え、且つスクリプトファイルを解釈できるものであるとする。

図20(E)は、スクリプトファイルと、ユーザファイルとを1ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。例えばレイアウト編集装置20がプリンタ12を備えておらず、印刷の際にはパッケージファイルを所定の印刷サーバに送信し

- 、当該印刷サーバからプリンタに印刷させるような場合、当該印刷サーバにコンテンツファイルを予め記憶させておけば当該印刷サーバに送信するパッケージファイルについてはコンテンツファイルを含める必要がなく、パッケージファイルのサイズを小さくできる。ここで印刷サーバは、プリンタが接続され、電子ファイル操作
- 5 プログラムを備え、且つスクリプトファイルを解釈できるものであるとする。

- 図 20 (F) は、マルチページスクリプトファイル、当該マルチページスクリプトファイルで特定されるスクリプトファイルであってコンテンツファイルをダウンロードするためのアドレスが記述されている複数のスクリプトファイル、及び複数のユーザファイルを 1 ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。例えば
- 10 前述の印刷サーバから印刷させる場合、パッケージファイルにコンテンツファイルを含める必要がないためパッケージファイルのサイズを小さくできる上、印刷の際にマルチページスクリプトファイルを指定することで一括して印刷を指示することができる。

- 図 20 (G) は、相似のレイアウトを定義するスクリプトファイルを印刷媒体の
- 15 サイズ毎に作成し、それら相似のレイアウトを定義する複数のスクリプトファイルの格納位置及びファイル名を記述したインデックスファイル、インデックスファイルで特定される相似のレイアウトを定義する複数のスクリプトファイル、コンテンツファイル及びユーザファイルを 1 ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。スクリプトファイルが特定のサイズの印刷媒体を対象に作成される場合、当
- 20 該スクリプトファイルが対象とするサイズの印刷媒体にしか意図した通りのレイアウトで印刷できなくなる。インデックスファイルを選択されたファイルとし、特定のサイズを対象に相似のレイアウトを定義する複数のスクリプトファイルを関連ファイルとすると、インデックスファイルで特定されるスクリプトファイルのいずれかが対象とするサイズの中から印刷する印刷媒体のサイズを選択でき、且ついずれ
- 25 のサイズを選択しても意図したレイアウトで印刷できる上、それらの取り扱いを容

易にできる。

図 20 (H) は、スクリプトファイル、サムネイルファイル及びコンテンツファイルの組み合わせを複数まとめて 1 ファイルにパッケージ化する例を示す模式図である。これにより、例えば正月用やクリスマス用などのように同一のカテゴリーに
5 分類される複数のスクリプトファイル、並びにそれらのスクリプトファイルに関連付けられたサムネイルファイル及びコンテンツファイルを一つのパッケージファイルにすることができ、スクリプトファイルをカテゴリー単位で取り扱える。

(第二実施例)

図 21 は、本発明の第二実施例に係る画像処理システム 201 を示す模式図である。図示するように画像処理システム 201 は、画像出力装置としてのデジタル
10 スチルカメラ (DSC) 202 と画像表示装置としてのプリンタ 203 とで構成されている。DSC 202 に格納されているデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとは出力されるときに後述する他のファイルと共に単一のパッケージファイルにパッケージ化されてリムーバブルメモリ 223 に書き込まれる。プリンタ
15 203 はリムーバブルメモリ 223 からパッケージファイルを読み込み、必要なファイルをアンパッケージ化手段により取得して印刷する。

図 22 は、DSC 202 の構成を示すブロック図である。図 23 (A)、図 23 (B) は、それぞれ DSC 202 の外観を示す正面図、背面図である。

光学系 210 は、筐体 230 に收容されたレンズ 237、絞り等で構成されている。光学系 210 はイメージセンサ 211 の受光面に被写体の光学像を結像させる
20 。

撮像部 224 は、光電変換素子を有し受光量に応じた電気信号を出力するイメージセンサ 211、センサコントローラ 212、種々のアナログ信号処理や量子化処理を行う A/D 変換部 213、画像形成処理、ホワイトバランス補正、 γ 補正、色
25 空間変換等を施す画像形成部 214、デジタル画像を例えば J P E G 形式で圧縮

・伸張する圧縮・伸張部 215 を備える。

出力手段としての出力部 222 は、CPU 216 によって制御され、図示しない
カードスロットに装着されたリムーバブルメモリ 223 にパッケージファイルなど
を書き込む、すなわち格納する。リムーバブルメモリ 223 は、出力部 222 に脱
5 着自在の記録媒体であって、具体的には例えば脱着自在のカード型フラッシュメモ
リである。

操作部 219 は、押しボタンスイッチ 232、233、235、236、十字キ
ー 234、シャッタスイッチ 231 等を備える。押しボタンスイッチ 232 は、L
CD (Liquid Crystal Display) 221 にメニューを呼び出すためのスイッチであ
10 る。押しボタンスイッチ 235、236、十字キー 234 は、LCD 221 に表示
されるメニューを操作するためのスイッチである。押しボタンスイッチ 233 は出
力を指示するためのスイッチである。シャッタスイッチ 231 は、静止画像記録指
示を入力するためのスイッチであり、シャッタスイッチ 231 を押すことにより静
止画記録指示を入力することができる。

15 LCD 221 は、電子ビューファインダとして機能する他、撮影したデジタル
画像や各種のメニューなどを表示するディスプレイとして機能する。ディスプレ
イコントローラ 220 は、LCD 221 の一画面分のデジタル画像を格納するため
のフレームバッファと、フレームバッファに格納されたデジタル画像に基づいて
LCD 221 を駆動するための表示回路とを備える。

20 CPU 216 は、内部メモリとしてのフラッシュメモリ 217 に記憶されている
コンピュータプログラムを実行することにより、DSC 202 の全体を制御する。
また CPU 216 はパッケージ化などの処理を行う。ワークメモリ 218 は、プロ
グラムやデータを一時的に記憶するためのメモリである。

図 24 (A) は、プリンタ 203 の外観を示す斜視図であり、図 24 (B) はプ
25 リンタ 203 のディスプレイ及び操作部を拡大して示す図である。

カードスロット 249 は、ハウジング 240 の内部に設けられた図示しない入力部にリムーバブルメモリ 223 を脱着自在に接続するための開口部である。

図 24 (B) に示すように、ハウジング 240 にはディスプレイ 241、操作部 248 などが設けられ、操作部 248 には上スイッチ 242、下スイッチ 244、
5 決定スイッチ 245、戻るスイッチ 243、プリントスイッチ 246、中止スイッチ 247 などの複数のスイッチが設けられている。ディスプレイ 241 には種々の設定をするためのメニューが表示される。上スイッチ 242、下スイッチ 244、決定スイッチ 245 及び戻るスイッチ 243 は、メニューの項目を選択するための
10 スイッチである。プリントスイッチ 246 は、印刷の開始を指示するためのスイッチである。中止スイッチ 247 は、印刷の中止を指示するためのスイッチである。

ハウジング 240 には、表示を行うための電源回路、制御回路、駆動回路、プリンタエンジンなどが収容されている。

図 25 は、プリンタ 203 のブロック図である。

ディスプレイ 241 は、LCD (Liquid Crystal Display) などで構成され、ディスプレイ制御部 257 によって制御される。ディスプレイ制御部 257 は、VR
15 AM、駆動回路等を備える。ディスプレイ制御部 257 は、制御部 256 に制御されて種々のメニューや後述する表示装置用サムネイルなどをディスプレイ 241 に表示させる。

出力手段としての入力部 252 は、制御部 256 によって制御され、リムーバブルメモリ 223 に格納されたパッケージファイルなどを読み出し、ワークメモリ 2
20 53 に格納する。

画像処理部 254 は、ワークメモリ 253 に格納されたデータを印刷データに変換するための処理を制御部 256 と協働して実行する ASIC である。

プリンタエンジン 255 は、制御部 256 によって制御され、画像処理部 254
25 で生成された印刷データに基づいて印刷用紙に画像を形成する。プリンタエンジン

255は、例えばインクジェット方式、レーザ方式、昇華型熱転写方式などで画像を形成する。

制御部256は、CPU、不揮発性メモリとしてのROMを備える。CPUは内部メモリとしてのフラッシュメモリ217に記憶されているコンピュータプログラム5
を実行することにより、プリンタ203の全体を制御する。また、CPUはアンパッケージ化などの処理を行う。ROMは、各種のプログラムやデータなどを予め記憶しているメモリである。

図26は、リムーバブルメモリ223に格納されたファイルをディレクトリ構造と共に示す模式図である。尚、図27は、パッケージファルが出力された後の状態10
を表している。

拡張子が「.jpg」のファイルは被写体を表すデジタル画像（被写体画像）を表すデジタル画像ファイルである。

拡張子が「.usd」のファイルは被写体画像の表示時のレイアウトと表示時に被写体画像に合成される既定画像とを定義する情報（レイアウト定義ファイル）であって、用紙サイズ毎に保存されている。レイアウト定義ファイルについては後に詳述15
する。拡張子が「.usm」のファイルはインデックスファイルである。インデックスファイルには、用紙サイズが互いに異なり互いに相似の関係にある複数のレイアウト定義ファイルのインデックス情報が記述されている。具体的には例えば、インデックスファイルには、互いに相似の関係にあるレイアウト定義ファイルの数や、互20
いに相似の関係にあるレイアウト定義ファイルのファイル名等が記述されている。

拡張子が「.eff」のファイルはレイアウト定義ファイルに基づいて被写体画像と合成される既定画像を表すデジタル画像ファイル（既定画像ファイル）である。拡張子が「.usf」のファイルは表示装置用サムネイルである。表示装置用サムネイルは、レイアウト定義ファイルで定義しているレイアウトをプリンタ203やパーソ25
ナルコンピュータなどの表示装置のディスプレイに表示するためのサムネイル画像

- ファイルである。拡張子が「.ctf」のファイルはカメラ用サムネイルである。カメラ用サムネイルは、レイアウト定義ファイルで定義しているレイアウト及び既定画像をDSC202のLCD221に画像として表示するためのサムネイル画像ファイルである。カメラ用サムネイルはDSC202においてデジタル画像ファイル
- 5 に関連付けるレイアウト定義データを選択するために用いるファイルであり、パッケージ化はされないファイルである。既定画像ファイル、表示装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルは、表示装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルによって表示されるレイアウトを定義したレイアウト定義ファイルのファイル名が記述されたインデックスファイルのファイル名と同名のフォルダに格納されている。すなわ
- 10 ち、表示装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルはそれらが格納されているフォルダの名前によってインデックスファイルと互いに関連付けられている。拡張子が「.ust」のファイルは関連付けファイルである。関連付けファイルについては後述する。拡張子が「.pkg」のファイルはパッケージファイルである。パッケージファイルについても後述する。
- 15 図27はレイアウト定義ファイル261の内容を示す模式図である。図28(A)はレイアウト定義ファイル261を用いて表示される画像を説明するための模式図であり、図28(B)はレイアウト定義ファイル261を用いて印刷したはがき263を示す平面図である。レイアウト定義ファイル261には、被写体画像のレイアウトがスクリプトによって定義されている。スクリプトは、被写体画像を印刷
- 20 用紙に配置するための位置情報、被写体画像を回転して印刷用紙に配置するための情報、被写体画像を拡大又は縮小するための情報等をプリンタ203等で一義的に解釈可能に定義する。具体的には例えば、用紙サイズ(例えば「ハガキ」、印刷用紙の向きを規定する情報(例えば「縦長」、被写体画像を配置する枠(被写体画像枠)を規定する情報(例えば枠の左上座標「(x1, y1)」と枠の右下座標「(x
- 25 2, y2)」)、その枠に被写体画像を配置するときの回転を規定する情報(例えば

「反時計回りに90度回転」等がレイアウト定義ファイル261にスクリプトによって記述されている。

レイアウト定義ファイル261には、被写体画像に合成する既定画像を特定するための情報（例えば既定画像ファイルのファイル名としての「birthday.eff」）、既定
5 画像を配置する枠を規定する情報（例えば枠の左上座標「(x1, y1)」と枠の右下座標「(x2, y2)」）、 α チャンネルを規定する情報（例えば α チャンネルのタグ）等をスクリプトによって記述してもよい。また、レイアウト定義ファイル261には、 α チャンネル262を格納してもよい。 α チャンネルとは、2つの画像を重畳合成するときどちらの画像の画素を合成画像に反映させるかを画素毎に定義した情報である。既定画像を特定するための情報がスクリプトによって記述されてい
10 るレイアウト定義ファイル261が選択されることは、当該既定画像が選択されることに等しい。

以降の説明においては、レイアウト定義ファイル、インデックスファイル、既定画像ファイル、関連付けファイル及び表示装置用サムネイルをまとめてレイアウト
15 ファイルセットというものとする。

次に、パッケージファイルについて説明する。ここで説明するパッケージファイルは、デジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとの組み合わせを複数まとめて単一のパッケージファイルにパッケージ化する場合の例である。

図29は、パッケージファイルのファイルフォーマットの一例を示す図である。
20 図示するようにパッケージファイルは、Headerセクション、IFDセクション、USDセクション、補足情報セクション、サムネイルセクション、EFFセクション及びJPGセクションで構成される。Headerセクションには、当該ファイルがパッケージファイルであることを示す識別子、ファイルフォーマットのメジャーバージョン番号、マイナーバージョン番号、後述する「0th IFD」サブセクションのポインタなどのHeader情報が記述される。IFDセクション
25

は、当該パッケージファイル内に格納されているファイルにアクセスするためのアクセス情報が格納されるセクションであり、「0 t h I F D」～「4 t h I F D」までの5つのサブセクションで構成される。サブセクションについては後述する。USDセクションには一つ以上のレイアウト定義ファイル、補足情報セクションには一つ以上のインデックスファイルと一つ以上の関連付けファイル、サムネールセクションには一つ以上の表示装置用サムネイル、E F Fセクションには一つ以上の既定画像ファイル、J P Gセクションには一つ以上のデジタル画像ファイルが格納される。

尚、デジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとの組み合わせ毎に別々のパッケージファイルを作成してもよい。また、例えば既定画像ファイル及び／又は表示装置用サムネイルをダウンロードするためのアドレスをレイアウト定義ファイルに記述し、既定画像ファイル及び／又は表示装置用サムネイルをパッケージ化しないようにしてもよい。プリンタ203が通信ネットワークに接続できるものであれば、プリンタ203は印刷時に通信ネットワーク上のサーバからアドレスに基づいて既定画像ファイル及び／又は表示装置用サムネイルをダウンロードすればよく、パッケージファイルのサイズを小さくできる。また、他のファイルが不要であればデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとのみをパッケージ化してもよい。

図30(A)、図30(B)、図31(C)、図31(D)及び図32(E)は、「0 t h I F D」～「4 t h I F D」サブセクションのフォーマットを示す図である。ここでは図30(A)に示す「0 t h I F D」サブセクションを例に説明する。「レイアウト定義ファイルの数」は、パッケージファイルに格納されたレイアウト定義ファイルのファイル数を示すフィールドである。「レイアウト定義ファイルのオフセット群へのポインタ」は、当該サブセクション内の「レイアウト定義ファイル1へのオフセット」～「レイアウト定義ファイルNへのオフセット」の先

頭要素の位置を示すポインタを格納するフィールドである。例えば格納されている最初のレイアウト定義ファイルにアクセスする場合、「レイアウト定義ファイルのオフセット群へのポインタ」により「レイアウト定義ファイル1へのオフセット」にアクセスし、「レイアウト定義ファイル1へのオフセット」に格納されているオフセット値を用いて最初のレイアウト定義ファイルにアクセスする。レイアウト定義ファイルのバイト数や名称（ファイル名）にアクセスする場合も同様である。「1st IFDのポインタ」は「1th IFD」サブセクションにアクセスするためのポインタを格納するフィールドである。

図33は、パッケージファイルを出力する処理の流れを示すフローチャートである。

ステップS2105では、レイアウトファイルセットの選択を受け付ける。具体的には例えば、図34（A）に示す画面271をLCD221に出力してユーザに選択させる。画面271において十字キー234の右端または左端が押下されると、DSC202はリムーバブルメモリ223に記録されているレイアウトファイルセットに関連付けられているカメラ用サムネイルを順に表示する。ユーザはこれから撮影するデジタル画像に関連付けたいレイアウトを表すカメラ用サムネイルを表示した状態で押しボタンスイッチ236を押下する。これによりレイアウトファイルセットが選択される。

ステップS2110では、ユーザはシャッタスイッチ231を押下することでDSC202に撮影を指示する。DSC202はシャッタスイッチ231が押下されると、被写体画像を表すデジタル画像ファイルを作成し、ステップS2105で選択されたレイアウトファイルセットに関連付けてリムーバブルメモリ223に格納する。具体的には、まずデジタル画像ファイルが所定のフォルダに格納される。次に、現在選択されているレイアウトファイルセットのインデックスファイルのファイル名を記述した関連付けファイルが当該デジタル画像ファイルと同一のフ

オルダに格納される。関連付けファイルには当該デジタル画像ファイルのファイル名と同一のファイル名を付ける。この結果、現在選択されているレイアウトファイルセットに関連付けてデジタル画像ファイルがリムーバブルメモリ 223 に格納される。図 26 に示す拡張子が「.ust」のファイルは、上述した関連付けファイルである。例えば「0001.ust」の関連付けファイルには、「daen_0.usm」というファイル名が記述されている。すなわち、被写体画像を表すデジタル画像ファイルと関連付けファイルとはそれらのファイル名によって互いに関連付けられ、関連付けファイルとインデックスファイルとは、関連付けファイルに記述されたファイル名によって関連付けられる。インデックスファイルとレイアウト定義ファイルとは、インデックスファイルに記述されたレイアウト定義ファイルのファイル名によって関連付けられる。これら複数のファイルによる関連付けによって、用紙サイズが異なり互いに相似の関係にある複数のレイアウト定義ファイルが 1 つのデジタル画像ファイルに関連付けられる。デジタル画像ファイルをこれら複数のレイアウト定義ファイルに関連付けると、印刷サイズが異なっても被写体を表すデジタル画像と既定画像との相対的な位置関係が一定のレイアウトで印刷できる。

ステップ S 2115 では、出力するデジタル画像ファイルの選択を受け付ける。具体的には例えば、図 34 (B) に示す画面 272 において十字キー 234 の右端また左端が押下されると、DSC 202 はリムーバブルメモリ 223 に記録されているデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を順に表示する。ユーザは目的のデジタル画像を表示させることでデジタル画像ファイルの選択を行う。選択を行った後、押しボタンスイッチ 233 を押下して出力を指示する。

ステップ S 2120 では、DSC 202 はユーザにより選択されたデジタル画像ファイルと、当該デジタル画像ファイルに関連付けられているレイアウトファイルセットとから単一のパッケージファイルを作成する。従ってデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとは単一のパッケージファイルにパッケージ化さ

れる。なお、ステップS 2 1 2 0の処理が2回目以降の場合は、前回のステップS 2 1 2 0の処理でパッケージ化したパッケージファイルへ追加することによりパッケージ化を行う。このとき、「2 t h I F D」の表示装置用サムネイル1～Nの名称（ファイル名）には、関連付けを維持するためディレクトリ名を含めたファイル名を格納するものとする。D S C 2 0 2は選択されたデジタル画像ファイルに
5 関連付けられているレイアウトファイルセットをパッケージ化するため、ユーザはパッケージ化の際にデジタル画像ファイルのみを選択すればよく、レイアウトファイルセットを選択する必要がない。従ってパッケージ化の手間を低減できる。

ステップS 2 1 2 5では、選択されたデジタル画像ファイルをパッケージ化せずにリムーバブルメモリ2 2 3に格納する。
10

ステップS 2 1 3 0では、ユーザは出力するレイアウトセットやデジタル画像ファイルの選択が終了していれば所定の押しボタンスイッチを押下して終了を指示し、D S C 2 0 2はステップS 2 1 3 5の処理に進む。終了していなければステップS 2 1 0 5に戻って選択が終了するまで処理を繰り返す。

15 ステップS 2 1 3 5では、パッケージファイルをリムーバブルメモリ2 2 3に書き出す。これによりパッケージファイルを格納する。リムーバブルメモリ2 2 3に格納すると、D S C 2 0 2とプリンタ2 0 3とが例えば分散して配置されていてケーブルで直に接続できなくてもパッケージファイルを受け渡すことができる。

図3 5は、出力されたパッケージファイルを表示する処理の流れを示すフローチャートである。尚、以下の処理の前にリムーバブルメモリ2 2 3はユーザによりD
20 S C 2 0 2から取り外され、プリンタ2 0 3に装着されているものとする。

ステップS 2 2 0 5では、印刷するデジタル画像ファイルの選択を受け付ける。具体的には例えば、図3 6に示すメニュー2 8 1をL C D 2 2 1に出力してユーザに選択させる。メニュー2 8 1は所定の上位メニューにおいて所定の選択項目が
25 選択されることで表示される。ユーザにより当該所定の選択項目が選択されると、

- プリンタ 203 はリムーバブルメモリ 223 からパッケージファイルを読み出す。
これによりパッケージファイルをプリンタ 203 に入力する。次に、読み出したパッケージファイルからデジタル画像ファイルの名称（ファイル名）を全て読み込む。次に、ファイル名をメニュー 281 に示すようにリスト表示する。尚、パッケージファイルにパッケージ化されているデジタル画像ファイルとは別のデジタル画像ファイルがリムーバブルメモリ 223 に格納されていれば、それらのファイル名も併せてリスト表示するとよい。ユーザは操作部 248 の上スイッチ 242 や下スイッチ 244 を操作して目的のファイル名を表示させ、決定スイッチ 245 を押下する。
- 10 ステップ S 2210 では、プリンタ 203 はステップ S 2205 で選択されたファイル名のデジタル画像ファイルをパッケージファイルから読み込むことで取得する。
- ステップ S 2215 では、ステップ S 2205 で選択されたデジタル画像ファイルと同じファイル名のインデックスファイルを取得する。
- 15 ステップ S 2220 では、取り出したインデックスファイルで特定されるレイアウト定義ファイル、及び既定画像を表すデジタル画像ファイルを取得する。
- ステップ S 2225 では、取得したデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を、取得したレイアウト定義ファイルに基づいて印刷する。
- 尚、本実施例のプリンタ 203 はデジタル画像ファイルを DSC 202 で予め
- 20 関連付けられたレイアウト定義ファイルに基づいて印刷するが、プリンタ 203 側において、印刷に用いるレイアウト定義ファイルを変更できるようにしてもよい。このときパッケージファイルから表示装置用サムネイルを順に取り出してディスプレイに表示するとよい。これによりユーザはレイアウト定義ファイルの選択が容易になる。
- 25 以上説明した第二実施例の画像処理システム 201 によると、DSC 202 はデ

ィジタル画像ファイルと、複数のファイルから構成されるレイアウトファイルセッ
トとをパッケージファイルとして出力する。このため、例えば出力されたディジタ
ル画像ファイルとレイアウトファイルセットとをフレキシブルディスクにコピーし
たり、あるいは電子メールに添付したりして複数の友人に配布したい場合、ディジ
タル画像ファイルとレイアウトファイルセットとが単一のパッケージファイルにパ
ッケージ化されているため配布の手間を低減できる。更に、どれか一つをコピーし
忘れるなどの誤りを防止できる。従って、可搬性が向上する。

尚、パッケージファイルをリムーバブルメモリ 2 2 3 に格納するとき、当該パッ
ッケージファイルに格納されているディジタル画像ファイルを、パッケージ化しない
状態で併せて格納するとよい。これにより、プリンタ 2 0 3 を所有していない相手
に対してはパッケージ化されていないディジタル画像ファイルを配布できる。

(第三実施例)

第三実施例では、パッケージファイルを通信回線に送信する場合を例に説明する
。尚、第三実施例においては第二実施例と実質的に同一の部分については説明を省
略する。

図 3 7 は、本発明の第三実施例に係る画像処理システム 2 0 4 を示す模式図であ
る。図示するように画像処理システム 2 0 4 は、画像出力装置としての D S C 2 0
6 と、画像表示装置としての、パーソナルコンピュータ (P C) 2 0 5 と P C 2 0
5 に接続されたプリンタ 2 0 7 とで構成されている。D S C 2 0 6 は出力手段とし
て U S B (Universal Serial Bus) 規格に準拠して構成された出力部を備え、また
、同様に P C 2 0 5 は入力手段として U S B 規格に準拠して構成された入力部を備
え、D S C 2 0 6 と P C 2 0 5 とは U S B 規格に準拠した通信ケーブルで通信可能
に接続されている。また、P C 2 0 5 が備えるハードディスクには画像編集プログ
ラムが格納されている。画像編集プログラムは、パッケージファイルをアンパッ
ッケージ化する処理、ディジタル画像ファイルが表すディジタル画像をレイアウト定義

ファイルに基づいてディスプレイに表示する処理、デジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいてプリンタ 207 に印刷させる処理などを実行するためのプログラムである。

以下、画像処理システム 204 の作動を説明する。

- 5 DSC 206 はパッケージファイルを通信回線としての通信ケーブルに送信する。具体的には、USB 規格で規定された方式に従ってパッケージファイルを表す信号を出力部から通信ケーブルに送出する。PC 205 は入力部で通信ケーブルからパッケージファイルを表す信号を受信し、パッケージファイルを PC 205 が備えるハードディスクに格納する。ユーザにより画像編集プログラムの実行が指示され
- 10 ると PC 205 は画像編集プログラムを実行し、ユーザによって選択されたデジタル画像ファイルをパッケージファイルから取得し、選択されたデジタル画像ファイルに関連付けられているレイアウトファイルセットを取得する。次に、当該デジタル画像ファイルが表すデジタル画像を当該レイアウトファイルセットに基づいて PC 205 が備えるディスプレイに表示する。ユーザにより印刷が指示され
- 15 ると、PC 205 はデジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとに基づいて印刷データを生成してプリンタ 207 に印刷させる。尚、PC 205 はファイルを取得する際にパッケージ化されている全てのファイルを一括して取得してハードディスクに格納するようにしてもよいし、選択される度に取得してもよい。

- 以上説明した第三実施例の画像処理システム 204 によると、パッケージファイル
- 20 ルを通信ケーブルを介して受け渡すことができ、リムーバブルメモリの脱着などが不要であるため受け渡しの際の手間を低減できる。

- また、受信した後に PC 205 において例えばデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを別のディレクトリに移動したり、あるいは別のパーソナルコンピュータに配布したりしたいとき、それらがパッケージファイルとして単一のフ
- 25 ァイルになっているため取り扱いが容易である。

尚、本実施例では通信回線としてUSB規格に準拠した通信ケーブルを例に説明したが、DSC206とPC205とを通信ネットワークで接続してもよく、通信回線は例えば、LAN、電話回線、あるいはBluetoothなどの無線回線であつてもよい。

- 5 また、第三実施例では画像表示装置はPC205とプリンタ207とで構成されているが、表示のみでよい場合はDSC206とPC205とのみで構成してもよい。

(第四実施例)

- 10 本発明の第四実施例は、パッケージファイルに使用制限を設定する表示データ処理プログラムとしてのレイアウト編集プログラムである。第四実施例のレイアウト編集プログラムは、第一実施例のレイアウト編集プログラムに使用制限を設定する機能を追加したプログラムである。

- 15 図38は、画像要素を表すコンテンツファイルと、画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとしてのスクリプトファイルとに基づいて作成される単一のパッケージファイルのデータ構造図である。

- 20 パッケージファイルのヘッダに格納される使用制限データとしてのプロテクトフラグは、当該パッケージファイルが差込表示以外の用途に使用されることを禁止するか、許可するかを設定するフラグである。具体的には、例えばスクリプトファイルを編集したり、コンテンツファイルをパッケージファイルから単体で取り出して保存したり、単体で取り出したコンテンツファイルを他のシステムに転送したりすることを禁止するか許可するかを設定するフラグである。尚、使用制限データが表す最小単位の情報を、フラグでなく、2ビット以上のデータで表してもよい。

- 25 各コンテンツファイルに対応するセクションのヘッダに格納されるウォーターマークフラグ(WMフラグ)は、当該コンテンツファイルの表す画像に電子透かしとしてのウォーターマークが付されているか否かを示すフラグである。

- パッケージファイルのヘッダに格納される制御データとしてのパスワードは、当該パッケージファイルに格納されているコンテンツファイルのウォーターマークを除去するプログラムが参照する情報である。ウォーターマークを除去するプログラムは、パッケージファイルに適正な値のパスワードが格納されているときに限って
- 5 当該パッケージファイルの画像要素に付されたウォーターマークを除去することができる。したがって、仮にパッケージファイルからコンテンツファイルが単体で取り出されて単体で表示されたとしても、当該コンテンツファイルが表す画像要素にウォーターマークが付されている場合には、ウォーターマークを除去した状態の画像要素を表示することは不可能になる。
- 10 レイアウト編集プログラムは、「パッケージ保存」が指示されることによって、スクリプトファイル、コンテンツファイル等のテンプレートを構成するファイルを1つのパッケージファイルに変換するとき、ユーザにプロテクトフラグの設定と、ウォーターマークをコンテンツファイルの画像要素に付すか否かを選択させる。例えば「コンテンツファイルの二次利用を禁止しますか？」というメッセージの表示
- 15 に対してユーザが承諾のイベントを発生させたときには、画像要素にウォーターマークを付し、ウォーターマークフラグをオンに設定する。尚、ウォーターマークを画像要素に付す方法としては、例えば、予め決められた規則に基づいて画像要素の画素値を変更する方法が知られている。
- また例えば、「テンプレートの編集を禁止しますか？」というメッセージの表示
- 20 に対してユーザが承諾のイベントを発生させたときには、プロテクトフラグをオンに設定する。尚、プロテクトフラグのオンは「禁止」に対応し、オフは「許可」に対応する。

(第五実施例)

- 本発明の第五実施例は、上述の使用制限データの内容に応じてパッケージファイルの使用を管理する表示データ処理プログラムである。第五実施例の表示データプ
- 25

ログラムは、第一実施例のレイアウト編集プログラムに使用制限データの内容に応じてパッケージファイルの使用を管理する機能を追加したプログラムである。表示データプログラムを実行するコンピュータはプリンタに接続されており、コンピュータに入力されたパッケージファイルにユーザファイルが表す写真画像を差し込んで印刷表示することが可能になっている。

図39は、表示データ処理プログラムによってパッケージファイルの使用を管理する処理の流れを示すフローチャートである。

はじめに、差込表示以外の目的に使用するテンプレートをユーザに選択させる（S3000）。すなわち、スクリプトの制御外で使用するテンプレートを構成しているファイルがパッケージ化されたパッケージファイルをユーザに選択させる。

次に、選択されたパッケージファイルのプロテクトフラグを参照し（S3010）、プロテクトフラグがオンに設定されている場合、警告メッセージを表示し、選択したテンプレートの差込表示以外の目的の使用を禁止する（S3020）。すなわち、アンパッケージ化を行わず、パッケージファイルに変換された個々のスクリプトファイル、コンテンツファイル等に対応するデータを個別に使用することを禁止する。例えばスクリプトファイルを編集してコンテンツファイルが表す著作権の制限のある画像要素のレイアウトを変更したり、著作権の制限があるコンテンツファイルだけを抜き出して保存したりすることを禁止する。尚、プロテクトフラグがオンの場合でも、ハードディスク、リムーバブルメモリ等の不揮発性のメモリにアンパッケージされたスクリプトファイル、コンテンツファイル等が保存されないのであれば、アンパッケージされたスクリプトファイル、コンテンツファイル等を一時的に揮発性のワークメモリにのみ記憶することを許してもよい。

プロテクトフラグがオフに設定されている場合、選択されたパッケージファイルをアンパッケージ化し（S3030）、スクリプトファイル、コンテンツファイル等のテンプレートを構成する個々のファイルの個別使用を許す（S3040）。す

なわち、具体的には例えば、アンパッケージ化されたコンテンツファイルをユーザが指定する任意のディレクトリにコピーしたり、コンテンツファイルを電子メールに添付して遠隔地に送信したり、スクリプトファイルを編集したり、スクリプトファイルによってレイアウトが制御される画像要素に対応するコンテンツファイルを
5 他のコンテンツファイルと置換したりするユーザの指示を受け付け、受け付けた指示に対応した処理を実行する。尚、使用制限データとしては、これらの複数の使用形態を一括して禁止又は許可するフラグではなく、これらの個々の使用形態を個別に禁止又は許可するフラグであってもよい。

(第六実施例)

10 本発明の第六実施例は、テンプレートを構成するパッケージファイルをサーバからユーザ端末にダウンロードさせ、不正使用を防ぎながら、ユーザ端末でパッケージファイルを用いた差し込み表示を可能にする表示データ管理方法である。

図40は、第6実施例の表示データ管理方法を説明するためのシーケンスチャートである。

15 ユーザ端末としては、第一実施例の印刷システムの他、プリンタに直接接続されていないカメラ付携帯電話等の携帯情報端末でもよい。サーバは、第四実施例のレイアウト編集プログラムを実行する汎用的なパーソナルコンピュータで構成してもよいし、多数のテンプレートに対応するパッケージファイルを公開するための大容量の記憶部を備える専用コンピュータで構成してもよい。

20 まず、ユーザ端末の特定のプログラムからテンプレートを要求する(S3210)。具体的には例えば、ユーザ端末の特定のプログラムでインターネット上の所定のURLにアクセスし、テンプレートを選択するためのページをサーバからユーザ端末に送信させ、ユーザはその応答として所定のテンプレートが格納されたURLをサーバに送信する。このときサーバは、特定のユーザにのみ配布された特定のプログラムとは異なるプログラムによるテンプレートの要求を拒否するようにしても
25

よい。

テンプレートを要求されたサーバは、ユーザによって選択されたテンプレートを構成するパッケージファイルをユーザ端末に送信する（S 3 2 2 0）。このときにサーバが送信するパッケージファイルのデータ構造は、第四実施例で説明したパッケージファイルのデータ構造と同じである。

5 ケージファイルのデータ構造と同じである。

受信端末としてのユーザ端末では、テンプレートを受信した直後に、テンプレートを要求したプログラムによって、受信したパッケージファイルのヘッダ（図 3 8 参照）にユーザ ID を格納する（S 3 2 3 0）。ユーザ端末に固有の識別情報としてのユーザ ID は、例えば、テンプレートを要求したプログラムのインストール時にユーザが設定したパスワードでもよいし、ユーザ端末に予め設定されている固有の識別番号でもよいし、ユーザ端末が携帯電話であればその電話番号でもよい。このように配信直後にパッケージファイルにユーザ ID を格納することにより、パッケージファイルの使用時に、それを使用する端末のユーザ ID とパッケージファイルに格納されたユーザ ID との照合が可能になるため、特定のユーザにのみ限定的にパッケージファイルを使用させることが可能になる。

15 尚、パッケージファイルを受信するユーザ端末に固有のユーザ ID をユーザ端末からサーバに送信し、サーバにおいてユーザ ID をパッケージファイルに格納し、ユーザ ID を格納した状態のパッケージファイルをサーバからユーザ端末に送信してもよい。

20 図 4 1 は、ユーザ端末でテンプレートに画像要素を差し込んで表示する処理の流れを示すフローチャートである。

はじめに、差し込み印刷に用いるテンプレートをユーザに選択させる（S 3 1 0 0）。すなわち、サーバから受信して予め記憶されているテンプレートを構成するパッケージファイルの少なくとも 1 つをユーザに選択させる。

25 次に、選択されたパッケージファイルのヘッダに格納されているユーザ ID（図

3 8 参照) と、ユーザ端末に固有のユーザ ID とが一致しているか否かを照合する (S 3 1 1 0)。仮に、サーバから特定の端末で受信したパッケージファイルが他の端末に転送されているとすれば、サーバから受信した直後にパッケージファイルのヘッダに格納されたユーザ ID と、2 つの ID を照合しているユーザ端末に固有のユーザ ID とは一致しない。

ユーザ ID を照合した結果、2 つのユーザ ID が一致していない場合、警告メッセージを表示し、選択されているテンプレートの使用を禁止する (S 3 1 2 0)。すなわち、選択されたテンプレートを用いた差込表示はもとより、そのテンプレートをアンパッケージしたり、そのテンプレートに含まれているデータを個別に使用したりすることを一切禁止する。

ユーザ ID を照合した結果、2 つのユーザ ID が一致している場合、パッケージファイルをアンパッケージし、各コンテンツファイルの WM フラグを検査する (S 3 1 3 0)。WM フラグがオンの場合、パッケージファイルのパスワードに基づいてウォーターマークを除去する (S 3 1 4 0)。具体的には例えば、ウォーターマークを除去するための所定のプログラム (以下、除去プログラムという。) を起動し、パッケージファイルのパスワードを除去プログラムに入力し、コンテンツファイルが表す画像要素に付されたウォーターマークを除去プログラムで除去する。ウォーターマークを除去する方法としては、例えば、ウォーターマークを付した規則に対応する規則に基づいてコンテンツファイルが表す画像要素を表す画素値を変更すればよい。

次に、テンプレートに差し込む画像要素を表すユーザファイルをユーザに選択させる (S 3 1 5 0)。このとき選択されるユーザファイルは、予めコンピュータに入力された写真画像を表す画像ファイルでもよいし、ユーザ端末がカメラ付携帯電話であればカメラ付携帯電話で撮影した写真画像を表す画像ファイルでもよい。尚、ユーザファイルの選択をテンプレートの選択に先立って行っておいてもよい。

次に、ユーザに選択されたテンプレートにユーザに選択された画像要素を差し込んで画面表示又は印刷表示する（S 3 1 6 0）。具体的には、ユーザに選択されたテンプレートを構成するスクリプトファイルに基づいて、コンテンツファイルが表す画像要素と、ユーザが選択したユーザファイルが表す画像要素とを表示する。

- 5 以上、本発明の実施の形態について実施例を用いて説明したが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、種々なる形態で実施し得ることは勿論である。

請求の範囲

1. 電子ファイルの操作に用いられる方法であって、
選択されたファイルと該ファイルに関連付けられた少なくとも一つの関連ファイルとを単一のファイルにパッケージ化するパッケージ化ステップと、
5 該パッケージ化されたファイルを前記選択されたファイルと前記関連ファイルとにアンパッケージ化するアンパッケージ化ステップと、
を含む電子ファイル操作方法。
2. 電子ファイルの操作に用いられる方法であって、
10 選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとを単一のファイルにパッケージ化するパッケージ化ステップを含む電子ファイル操作方法。
3. 電子ファイルの操作に用いられる方法であって、
選択されたファイルと該ファイルに関連付けられたファイルとが単一のファイルにパッケージ化されたパッケージファイルを前記選択されたファイルと該ファイル
15 に関連付けられたファイルとして解析するファイル解析ステップを含む電子ファイル操作方法。
4. 画像を表示する画像領域のレイアウトを編集するレイアウト編集装置であって、
少なくとも一つの画像と画像の差し込みが可能な少なくとも一つの差し込み画像
20 領域とを配置してレイアウトを編集するレイアウト編集手段と、
請求項1に記載の方法を用いてファイルを操作するファイル操作手段とを備え、
前記ファイル操作手段は、前記作成したレイアウトの画像と画像領域の配置に関する情報と該レイアウトに用いられる画像ファイルに関する情報とを含む情報ファイルを前記選択されたファイルとすると共に、該レイアウトに用いられる少なくとも
25 も一つのファイルを前記関連ファイルとしてファイルを操作する手段であるレイア

ウト編集装置。

5. 画像を表示する画像領域のレイアウトを編集するレイアウト編集装置であって、

少なくとも一つの画像と画像の差し込みが可能な少なくとも一つの差し込み画像

5 領域とを配置してレイアウトを編集するレイアウト編集手段と、

該作成したレイアウトの画像と画像領域の配置に関する情報と該レイアウトに用いられる画像ファイルに関する情報とを含む情報ファイルと該レイアウトに用いられる少なくとも一つのファイルとを単一のパッケージファイルとして出力するファイル出力手段と、

10 を備えるレイアウト編集装置。

6. デジタル画像ファイルとデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を表示するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて表示する画像表示装置とで構成される画像処理システムであって

15 、

前記画像出力装置は、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化手段と、前記単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力手段とを有し、

20 前記画像表示装置は、出力された前記パッケージファイルを入力する入力手段と、入力された前記パッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

7. デジタル画像ファイルとデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を表示するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置

25

と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて表示する画像表示装置との間でデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを受け渡す画像処理方法であって、

前記画像出力装置において、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化ステップと、前記単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力ステップとを含み、

前記画像表示装置において、出力された前記パッケージファイルを入力する入力ステップと、入力された前記パッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化するアンパッケージ化ステップとを含むことを特徴とする画像処理方法。

8. 画面上の所定領域内で画像要素のレイアウトを編集する指示を受け付けるユーザインタフェースステップと、

前記ユーザインタフェースステップにおいて受け付けた指示に基づいて前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルを編集するレイアウト編集ステップと、

前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素を表すコンテンツファイルと、前記前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換して出力する出力ステップと、

を含むことを特徴とするレイアウト編集方法。

9. 画面上の所定領域内で画像要素のレイアウトを編集する指示を受け付けるユーザインタフェース手段と、

前記ユーザインタフェース手段が受け付けた指示に基づいて前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルを編集するレイアウト編集手段と、

前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素を表すコンテンツファイルと、前記前記所定領域内にレイアウトされた全ての画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換して出力する出力手段と、

5 を備えることを特徴とするレイアウト編集装置。

10 10. テンプレートを構成するファイルを記憶する記憶ステップと、

前記テンプレートに差し込む画像要素を選択するための選択ステップと、

前記テンプレートを構成するファイルと、前記選択ステップにおいて選択された画像要素を表すユーザファイルとを、単一のファイルに変換して出力する出力ステップとを含むことを特徴とする表示データ処理方法。

10

15 11. テンプレートを構成するファイルを記憶する記憶手段と、

前記テンプレートに差し込む画像要素を選択するための選択手段と、

前記テンプレートを構成するファイルと、前記選択手段によって選択された画像要素を表すユーザファイルとを、単一のファイルに変換して出力する出力手段と、

15

20 12. 画像要素を表すコンテンツファイルと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換する変換ステップと、

前記画像要素を表す前記パッケージファイルに含まれるコンテンツデータ又は前

20 記画像要素のレイアウトを制御する前記パッケージファイルに含まれるレイアウト制御データの個別使用を許可又は禁止する使用制限データを前記パッケージファイルに格納する使用制限ステップと、

を含むことを特徴とする表示データ処理方法。

25 13. 画像要素を表すコンテンツファイルと、前記画像要素のレイアウトを制御

するレイアウト制御ファイルとを単一のパッケージファイルに変換する変換手段と

前記画像要素を表す前記パッケージファイルに含まれるデータ又は前記画像要素のレイアウトを制御する前記パッケージファイルに含まれるデータの個別使用を許可又は禁止する使用制限データを前記パッケージファイルに格納する使用制限手段

5 と、

を備えることを特徴とする表示データ処理装置。

1 4. 画像要素を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータを前記レイアウト制御データの制御下で表示する

10 表示ステップと、

前記パッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データを個別に使用する個別使用ステップと、

前記パッケージファイルへのアクセスを管理する管理ステップであって、使用内容及び前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止する管理ステップと、

15 を含むことを特徴とする表示データ処理方法。

1 5. 画像要素を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが格納されたパッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータを前記レイアウト制御データの制御下で表示する表示手段と、

20 前記パッケージファイルを読み取り、前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データを個別に使用する個別使用手段と、

前記パッケージファイルへのアクセスを管理する管理手段であって、使用内容及び前記使用制限データに応じて当該使用を許可又は禁止する管理手段と、

を備えることを特徴とする表示データ処理装置。

25 1 6. 画像要素を表すコンテンツデータが記録される第一領域と、

前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データが記録される第二領域と、

前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データの使用を制限する使用制限データが記録される第三領域と、

5 を含むことを特徴とするファイルのデータ構造。

17. 画像要素を表すコンテンツデータと、前記画像要素のレイアウトを制御するレイアウト制御データと、使用制限データとが記録されたパッケージファイルをネットワークを通じて受信端末に配信するステップと、

10 前記パッケージファイルの配信に応じて前記受信端末に固有の識別情報を前記パッケージファイルに格納するステップと、

使用端末に固有の識別情報と前記パッケージファイルに格納された識別情報とを照合し、前記パッケージファイルに含まれる前記コンテンツデータ又は前記レイアウト制御データの前記使用端末による使用を照合結果に応じて許可又は禁止するステップと、

15 を含むことを特徴とする表示データ管理方法。

1/39

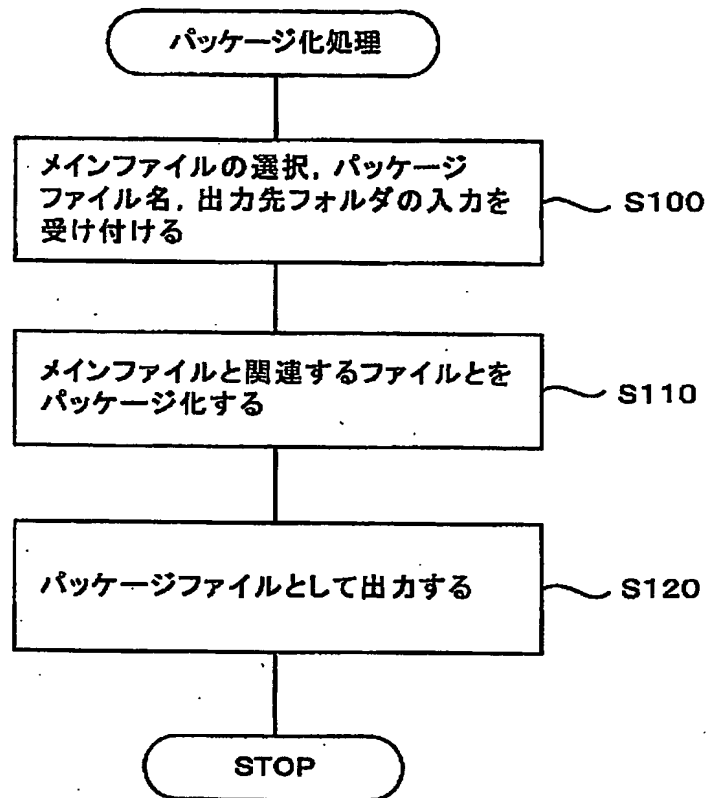


図1

2/39

メインファイル名 参照

パッケージファイル名

パッケージファイル出力先

パッケージ化実行

10

図2

選択

11

図3

差 換 え 用 紙 (規則26)

3/39

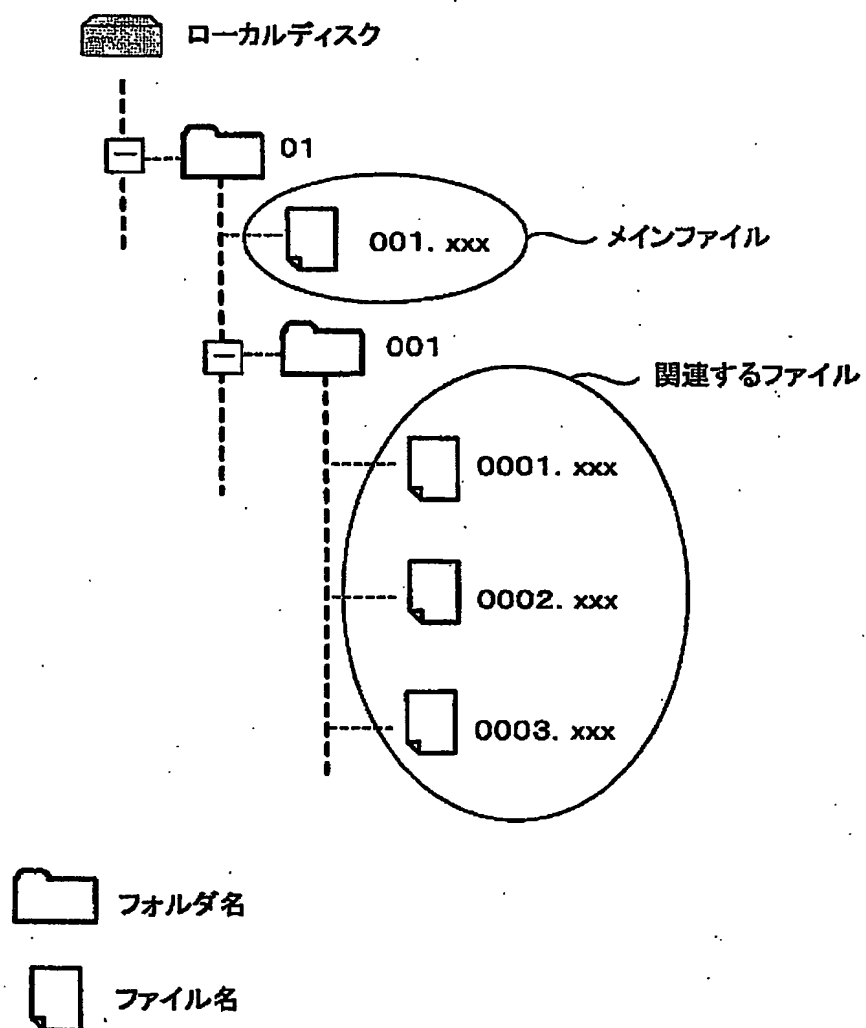


図4

4/39

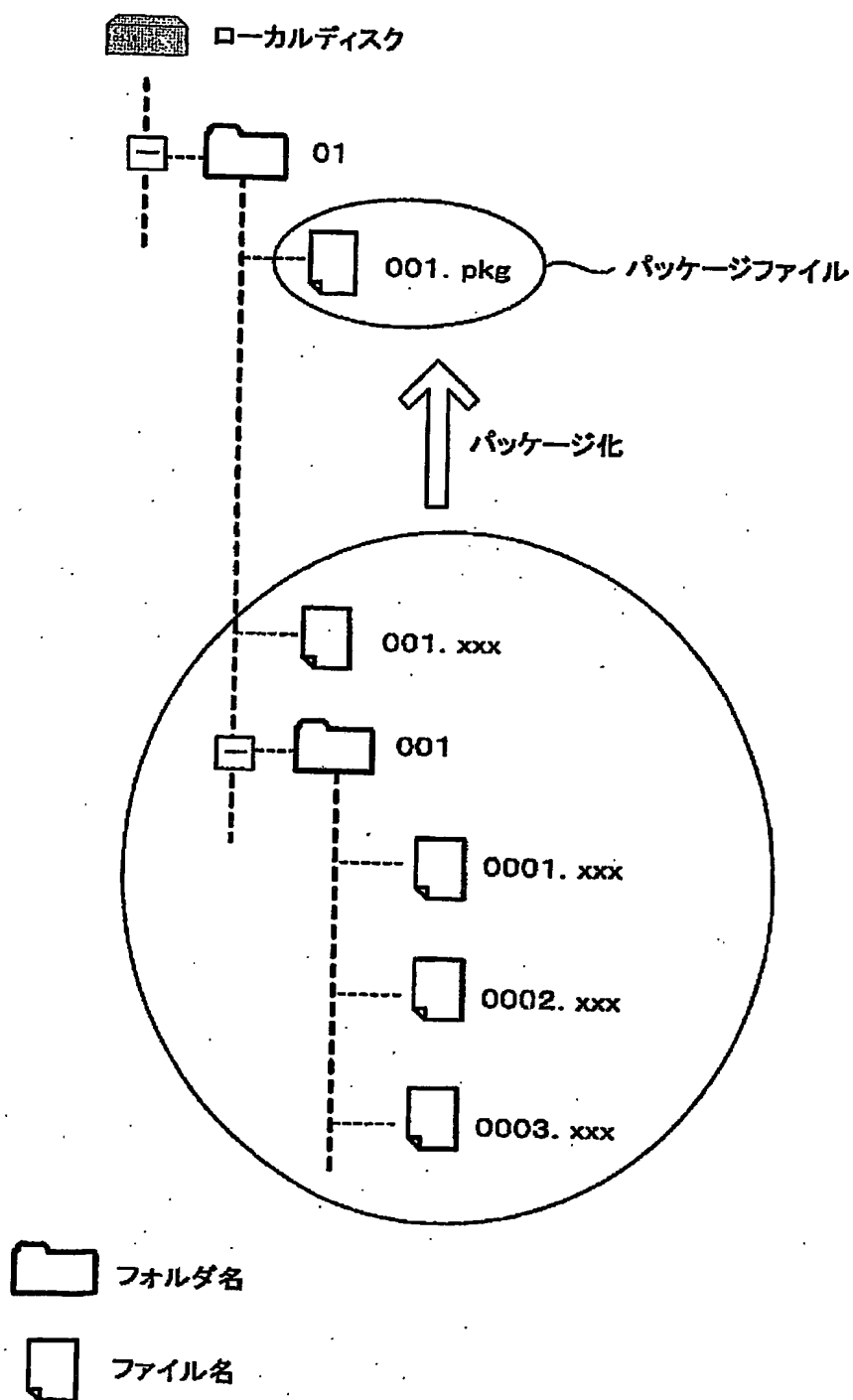


図5

差換え用紙(規則26)

5/39

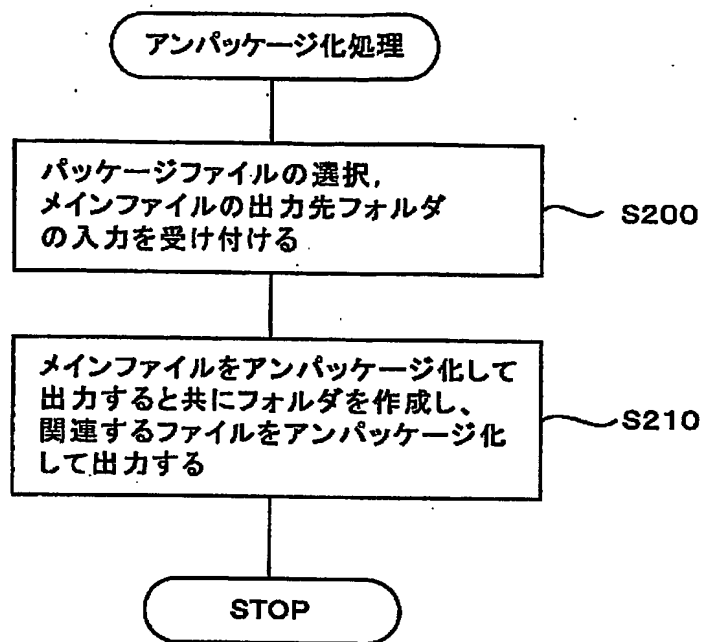


図6

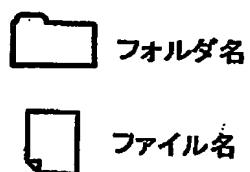
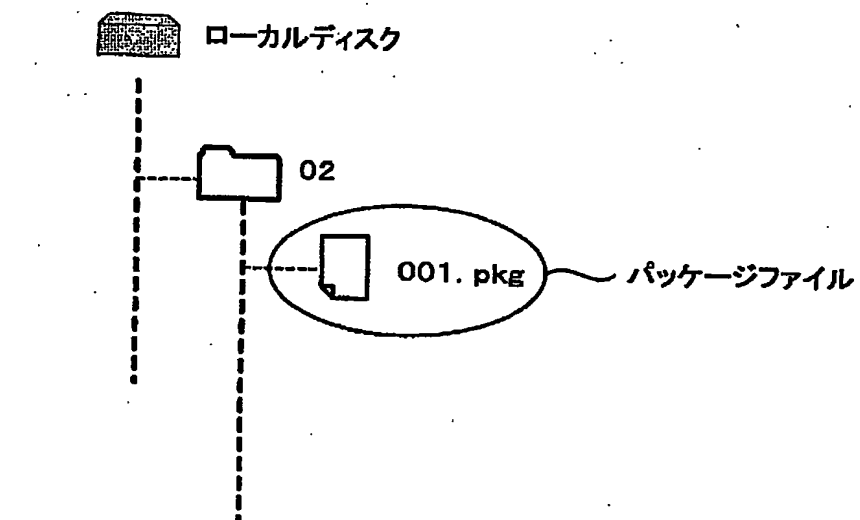


図7

7/39

パッケージファイル名 参照

メインファイル出力先

アンパッケージ化実行

12

図8

8/39

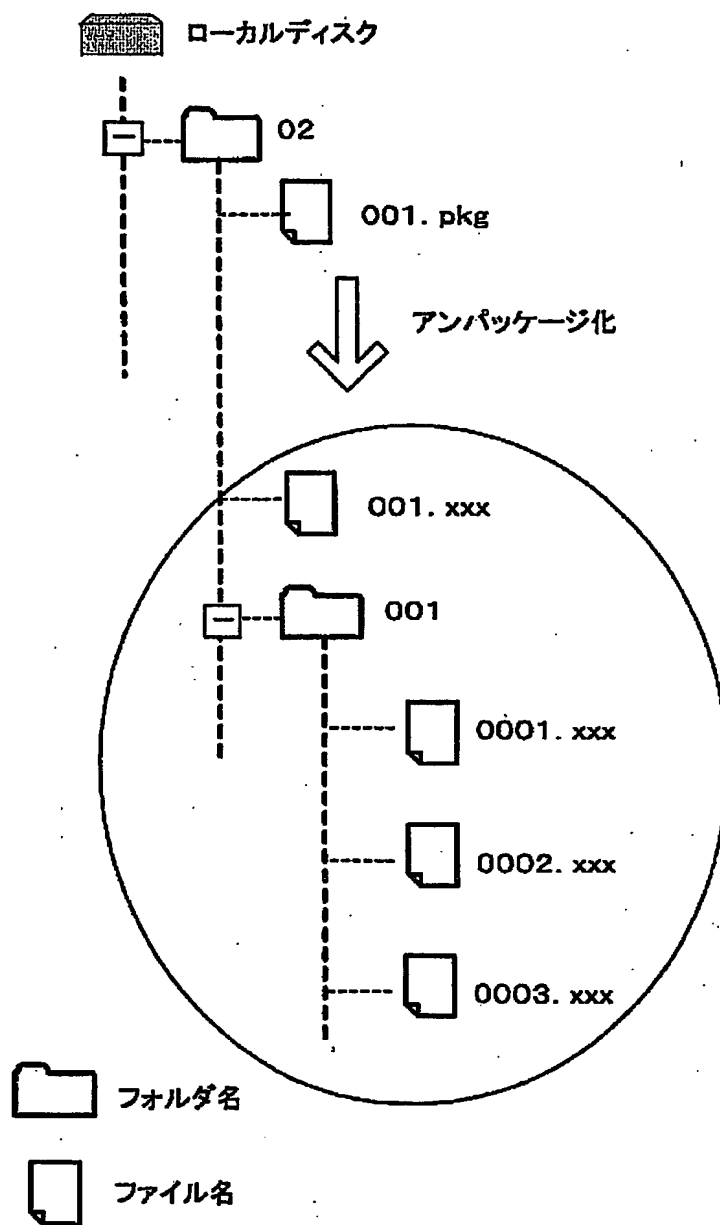


図9

差 換 え 用 紙 (規則26)

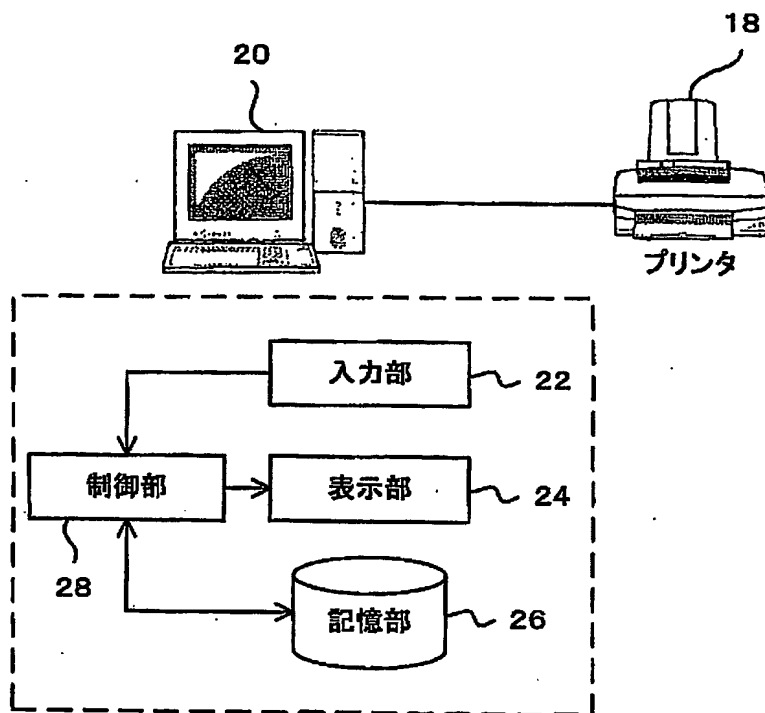


図10

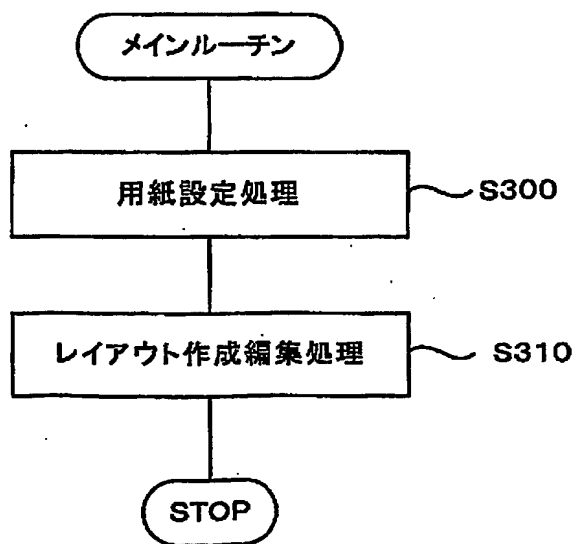


図11

差 換 え 用 紙 (規則26)

10/39

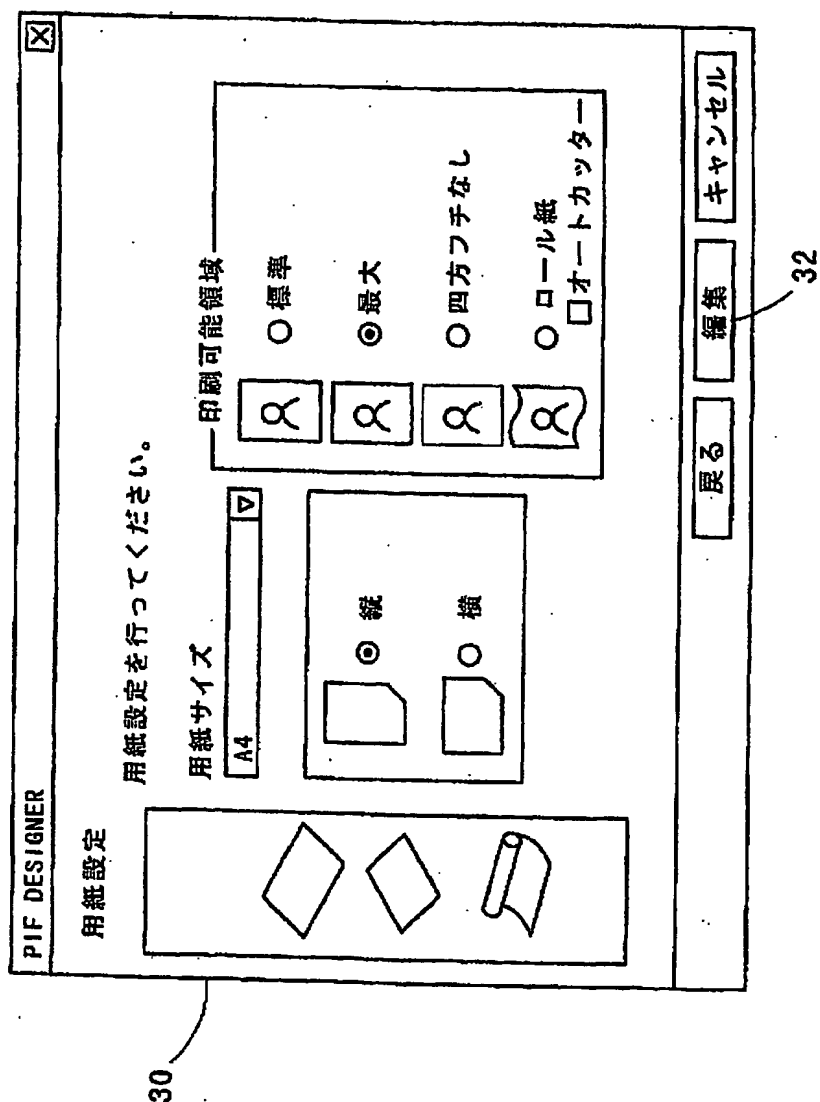


図12

差換え用紙(規則26)

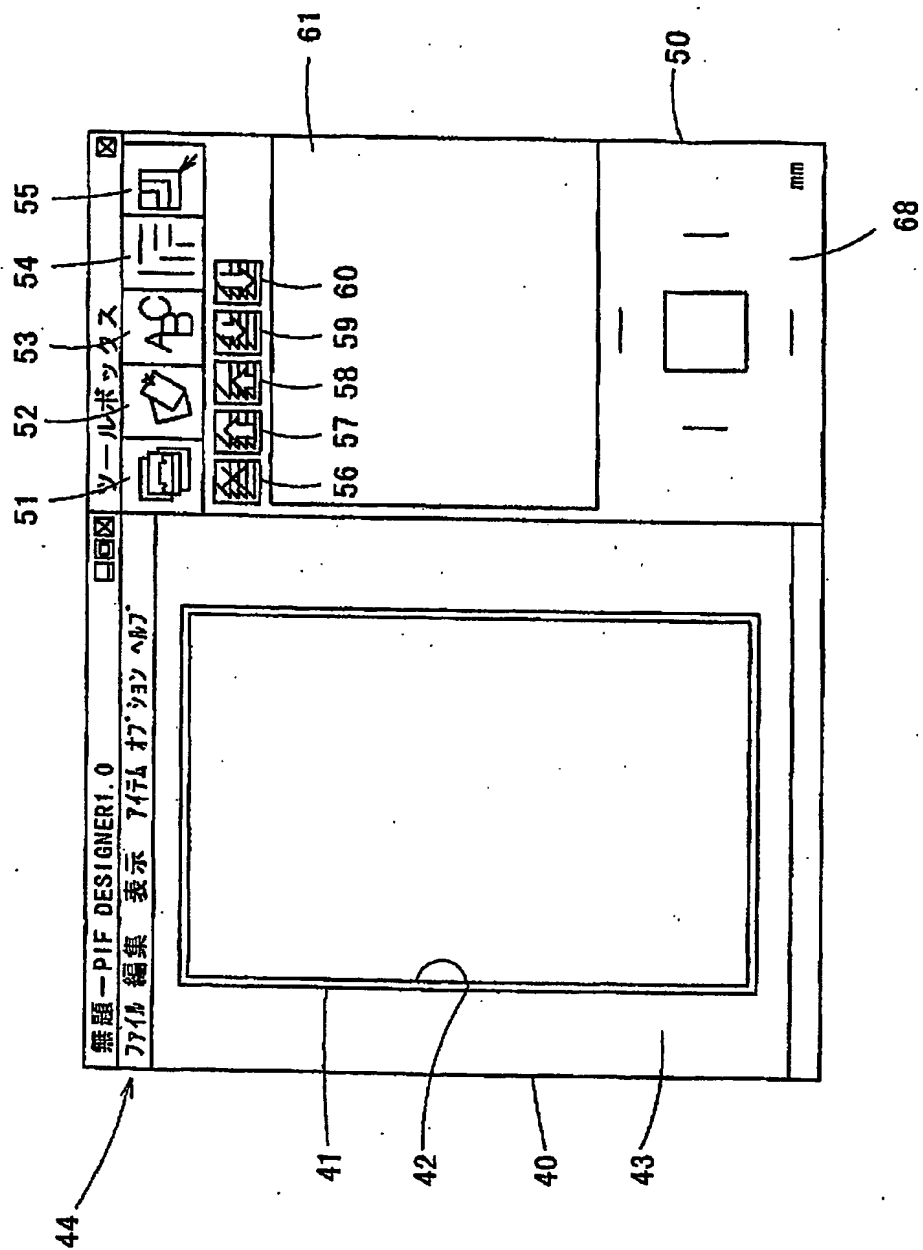


図13

差換え用紙 (規則26)

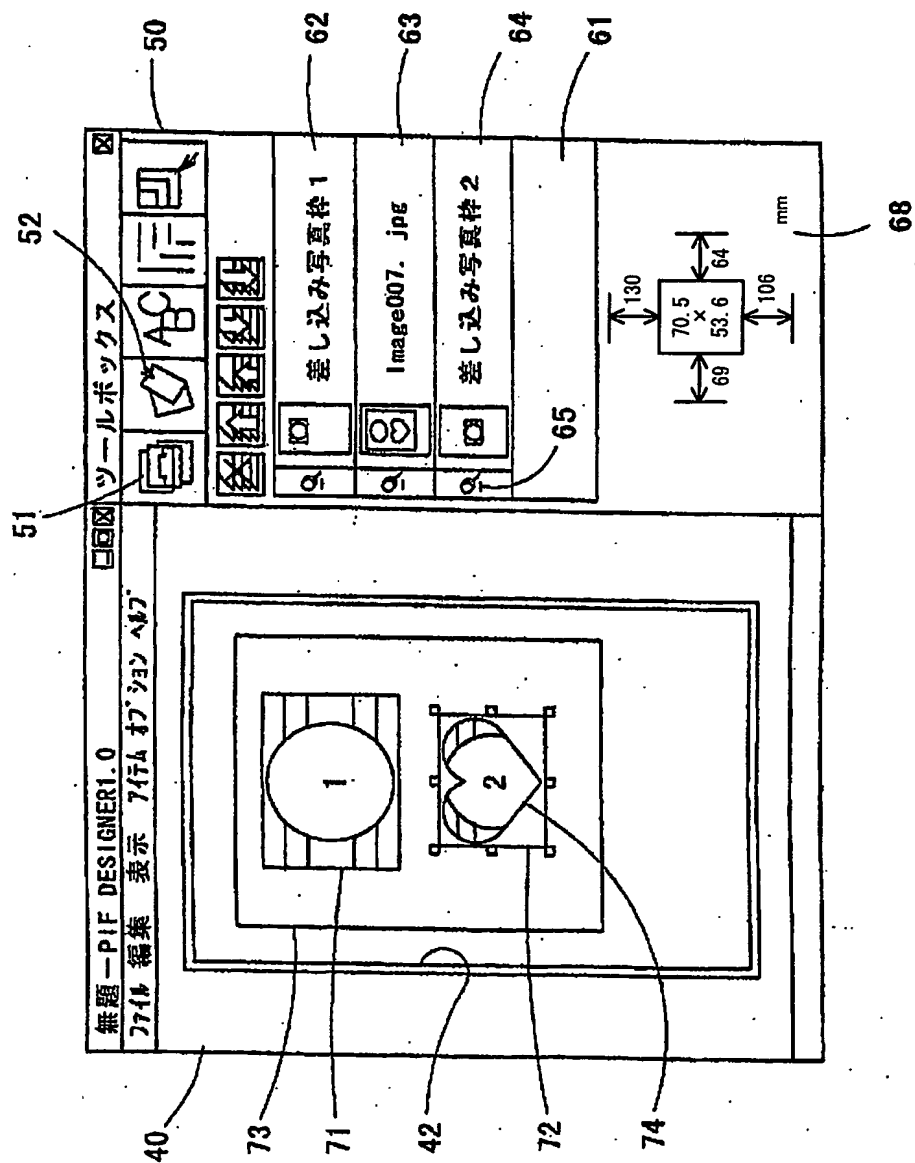


图14

差換え用紙(規則26)

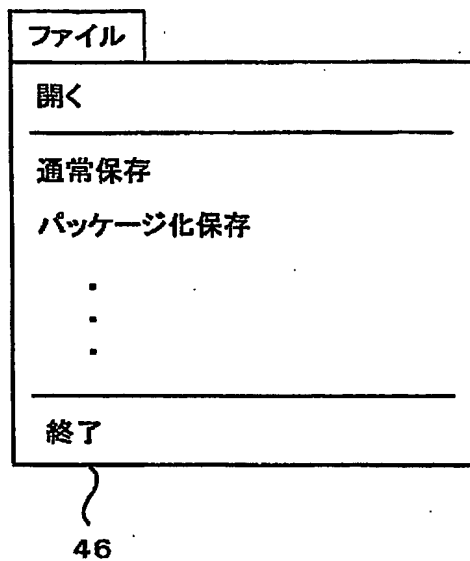


図15

14/39

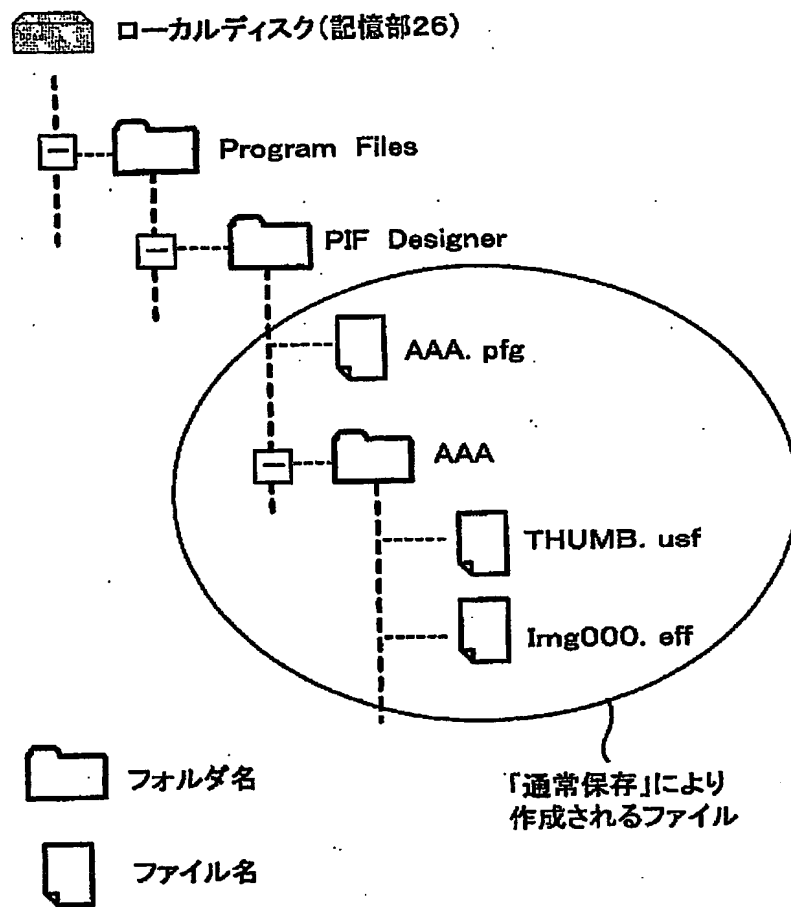


図16

15/39

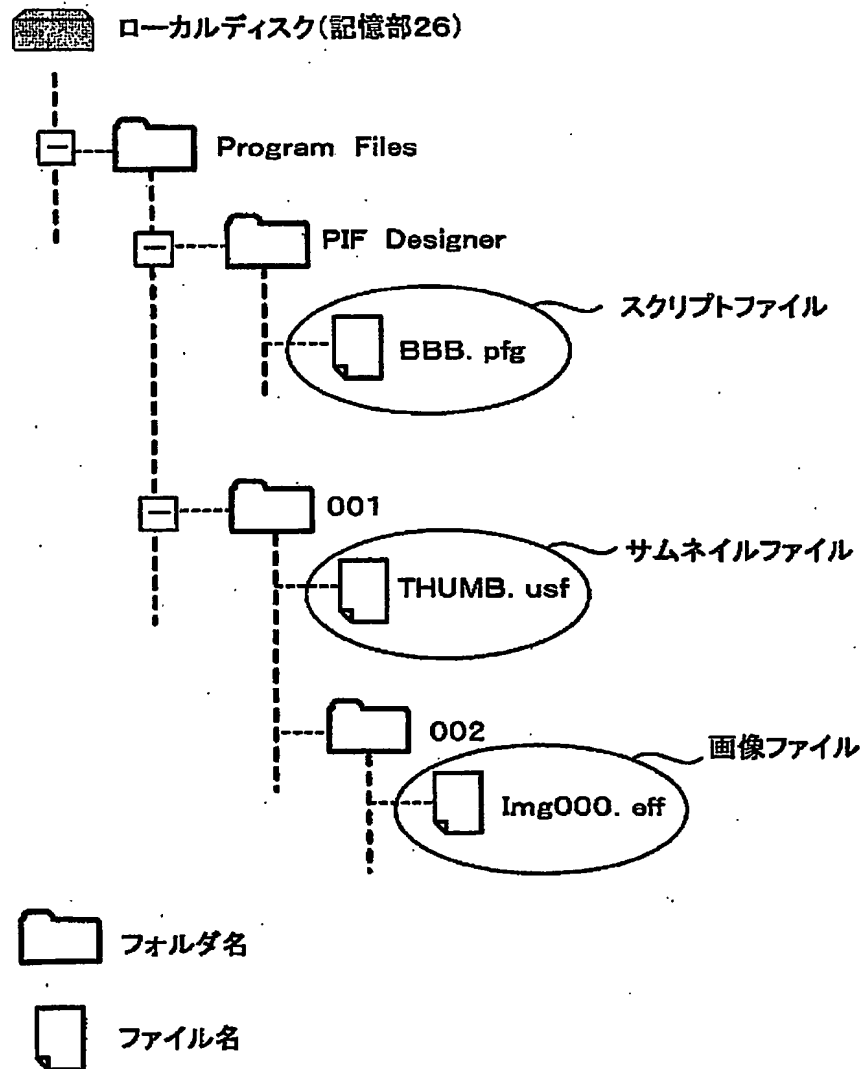


図17

16/39

[HEADER]

HdRevision=02.10

HdAuthor=""

HdCopyright=""

HdCopyFlag=Possible

HdChangeFlag=Possible

HdKeyWord=""

HdTitle=""

HdComment=""

HdDirection=Vertical

HdSound=""

HdCapacity=735905

HdThumbnail="C:\Program Files\001\THUMB.USF"

HdPhysicalPaperSize=A4

HdMargins=42,42,42,42

HdApplication=""

サムネイルファイルのファイル名と
格納フォルダ

[PAGE]

DrawPicture("", 2,642,2062,2294,2904,0,1,4,0,0,0,0)

DrawPicture("", 1,579,768,2325,1705,0,1,4,0,0,0,0)

DrawPicture("C:\Program Files\001\002\Image000.eff",
0,221,305,2578,3188,0,0,4,0,0,0,0)

画像ファイルのファイル名と格納フォルダ

図18

17/39

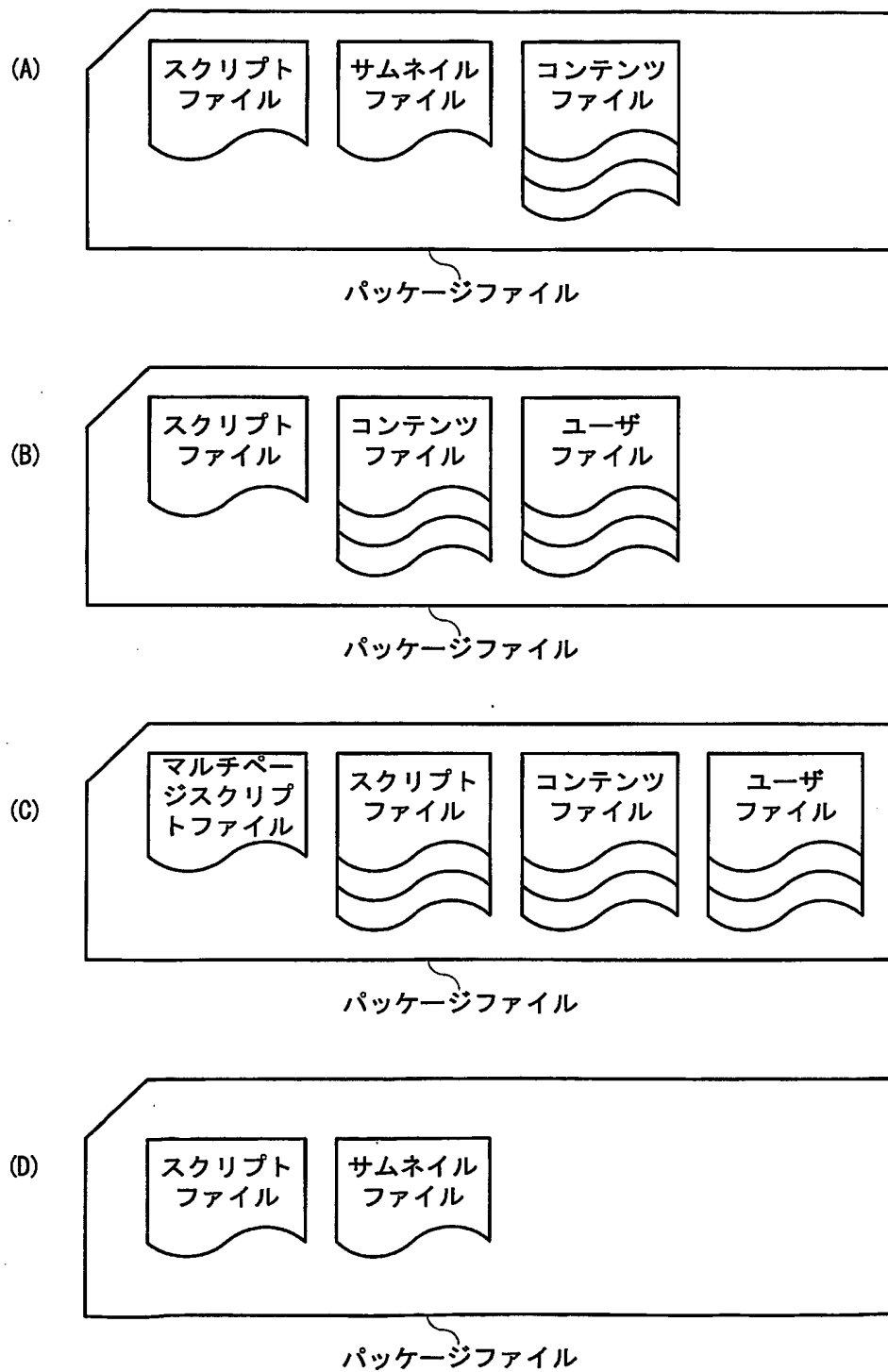


図19

差換え用紙(規則26)

18/39

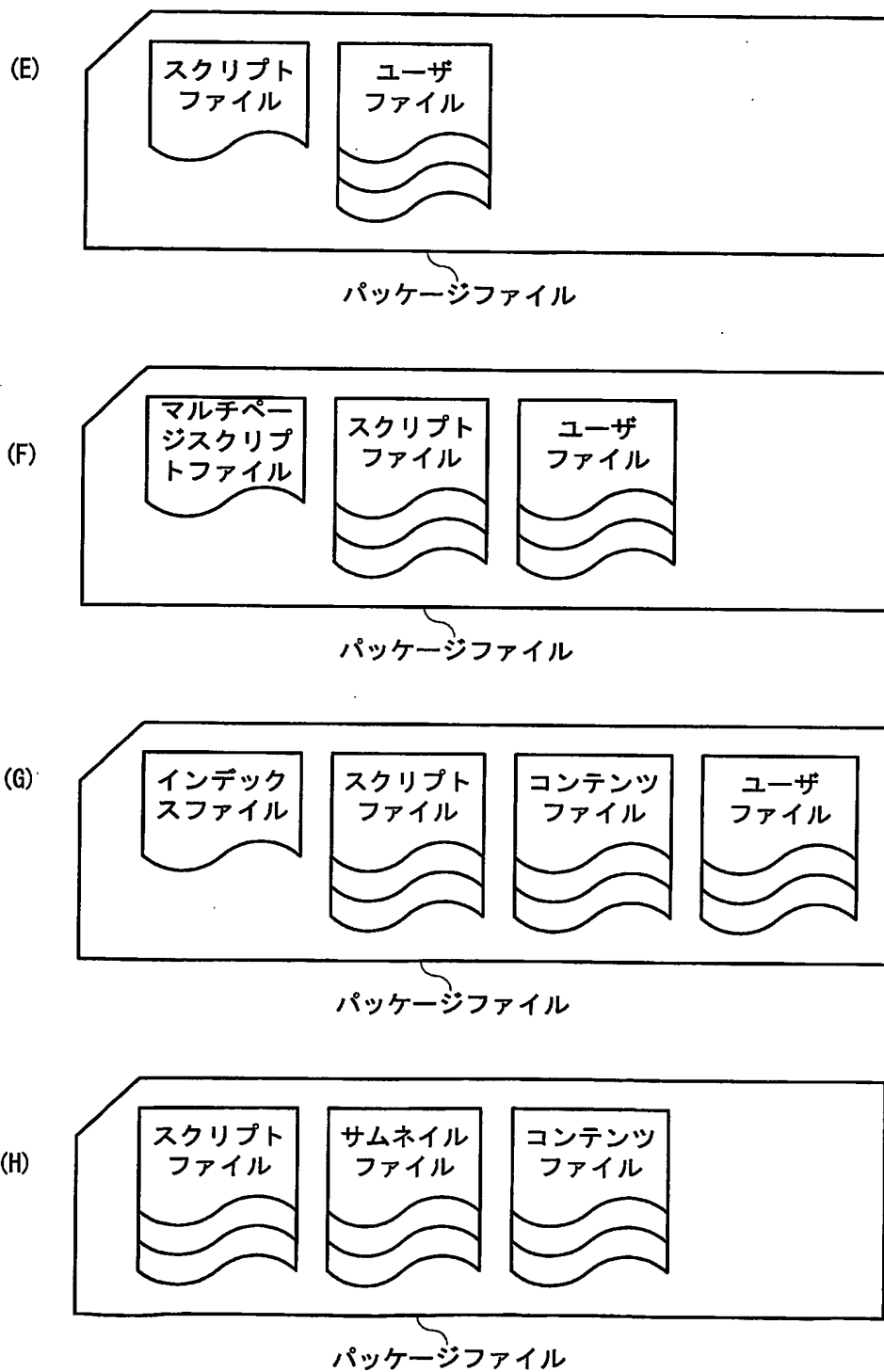


図20

差換え用紙(規則26)

19/39

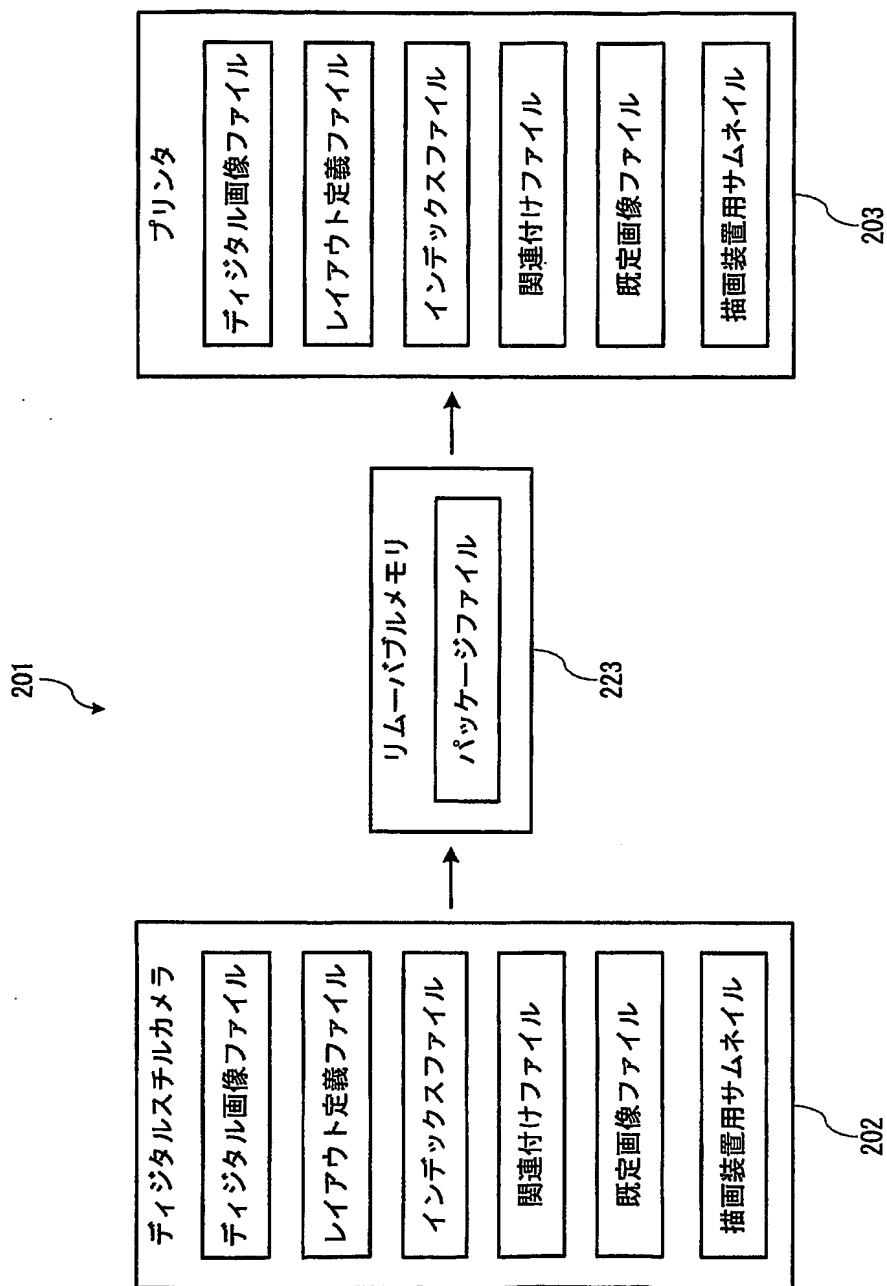


図21

20/39

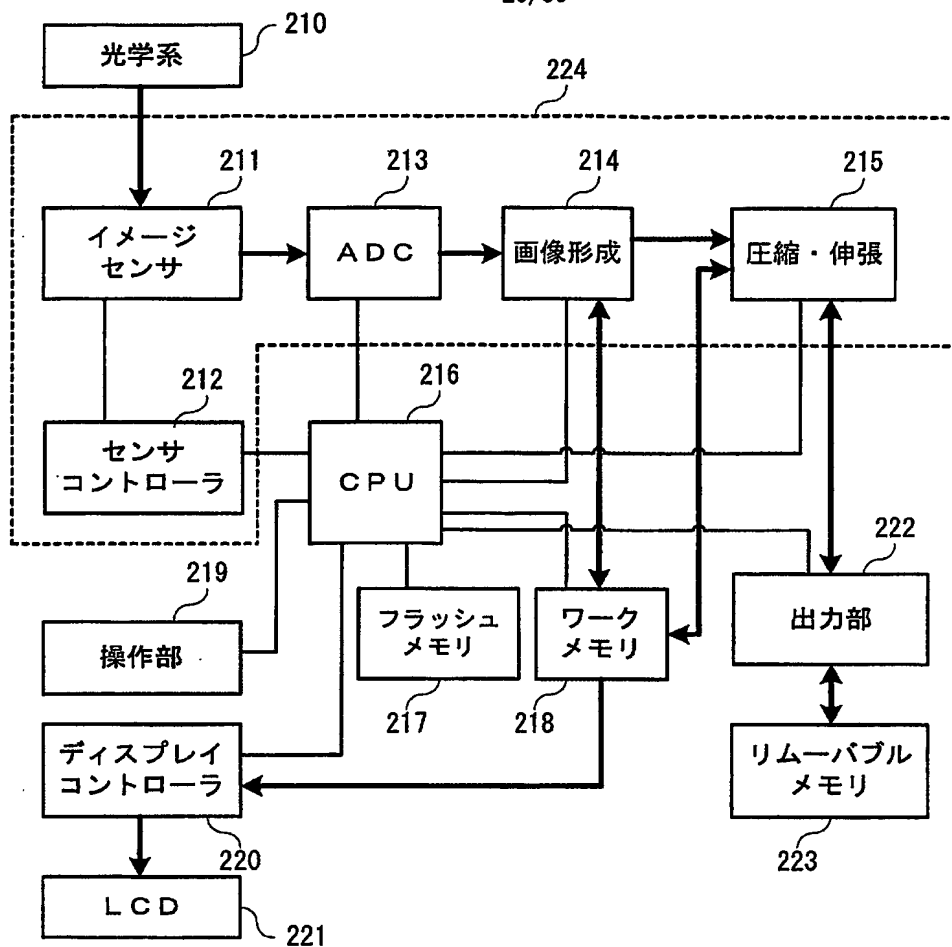


図22

21/39

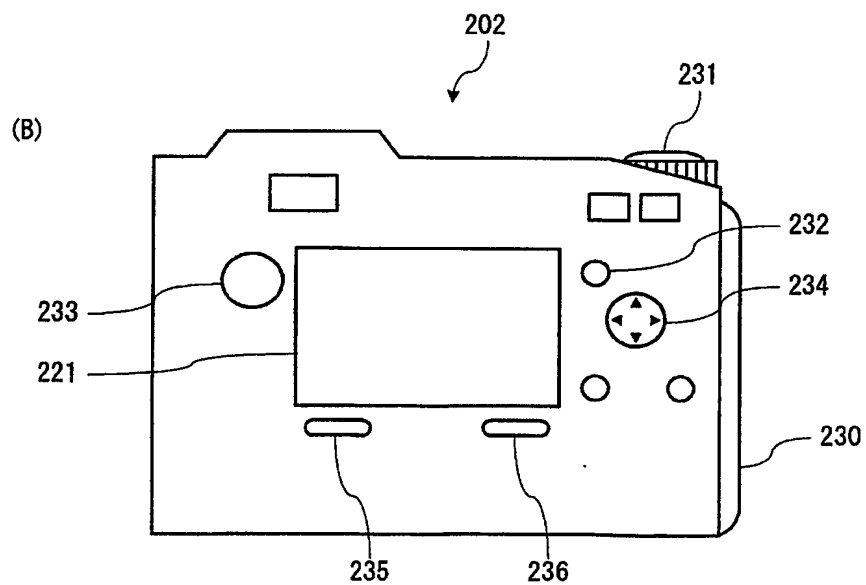
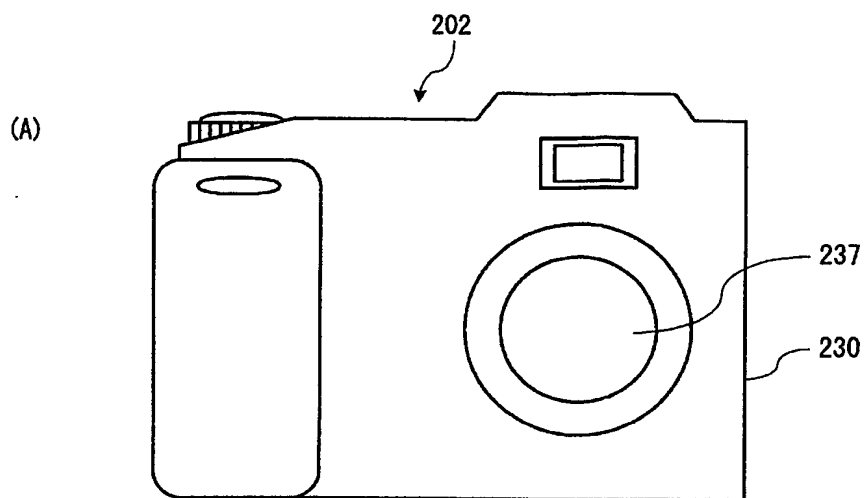


图23

22/39

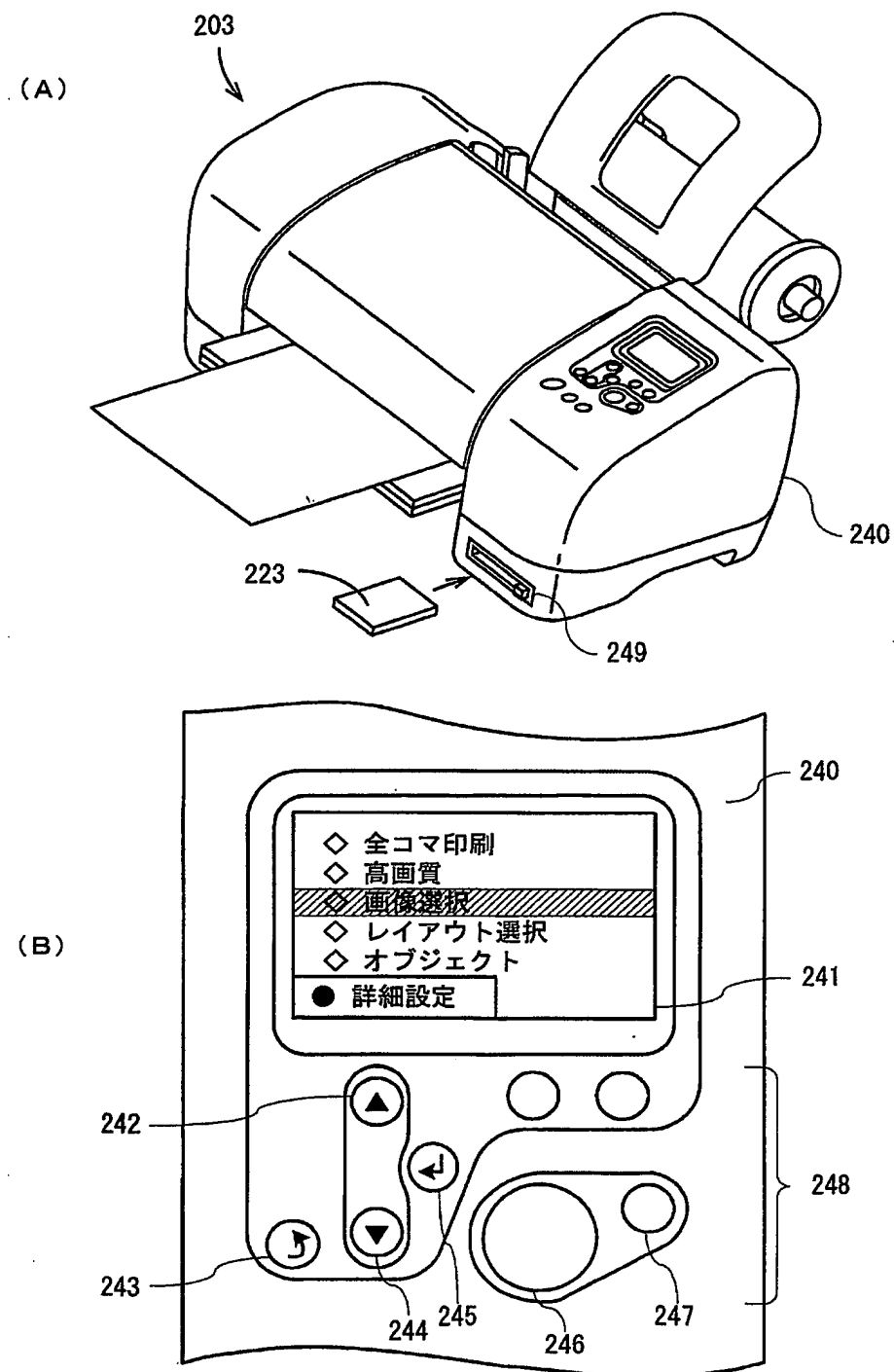


図24

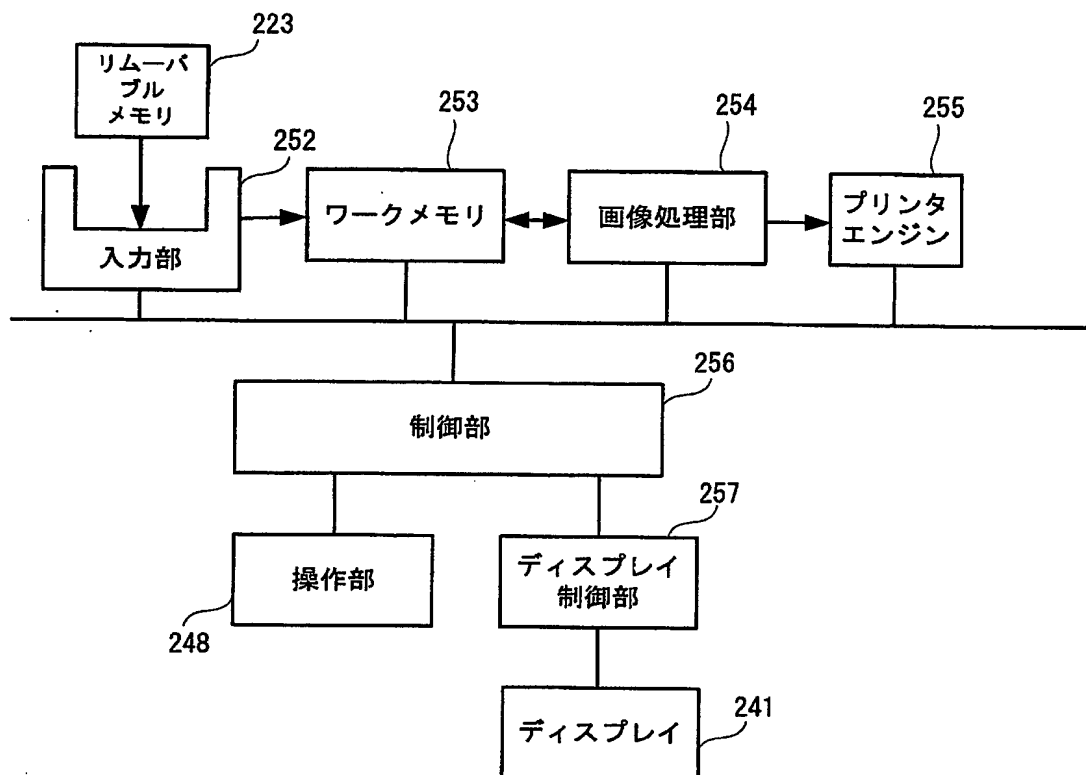


図25

24/39

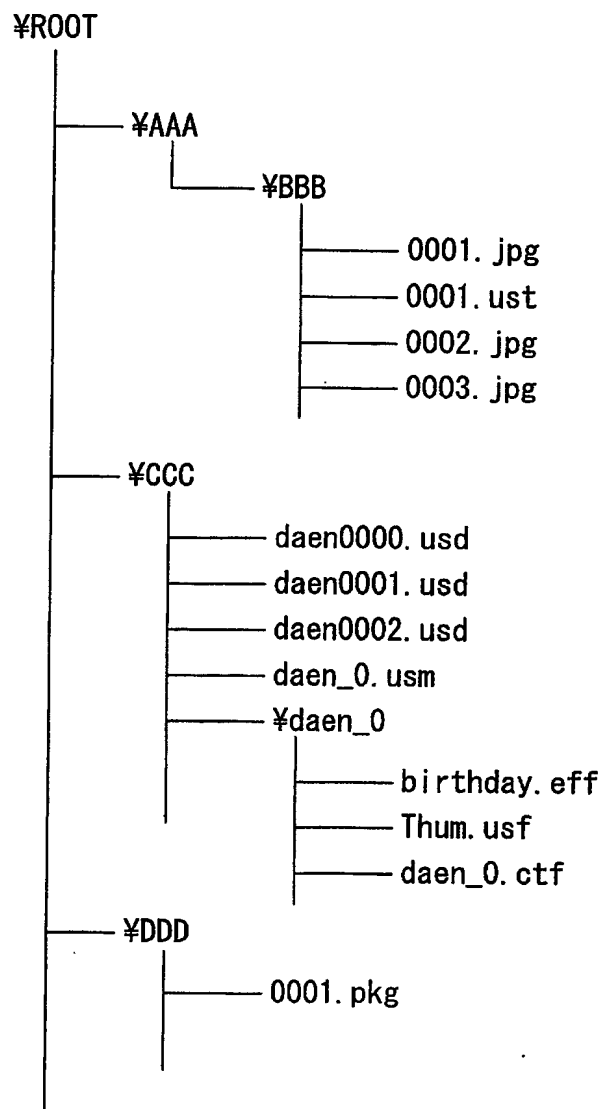


図26

25/39

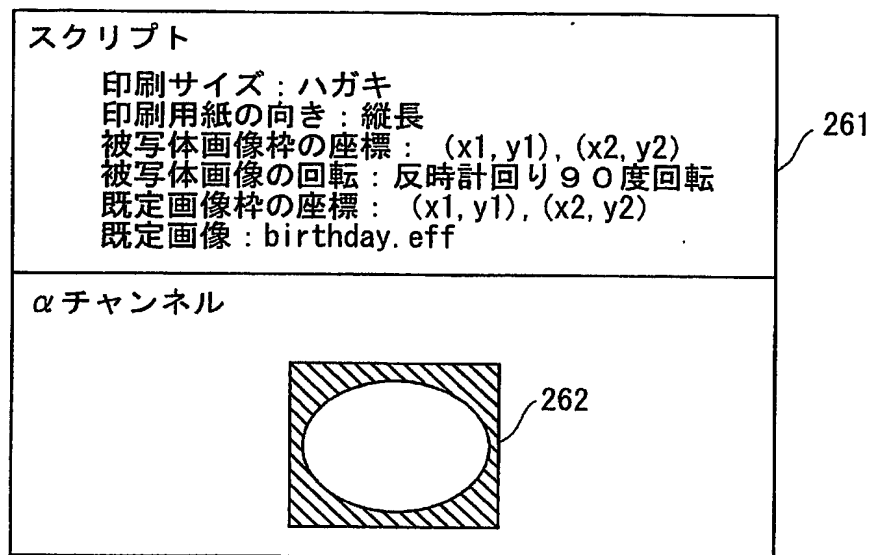


図27

26/39

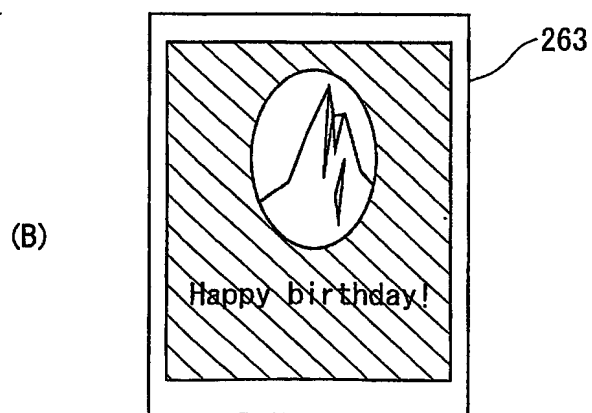
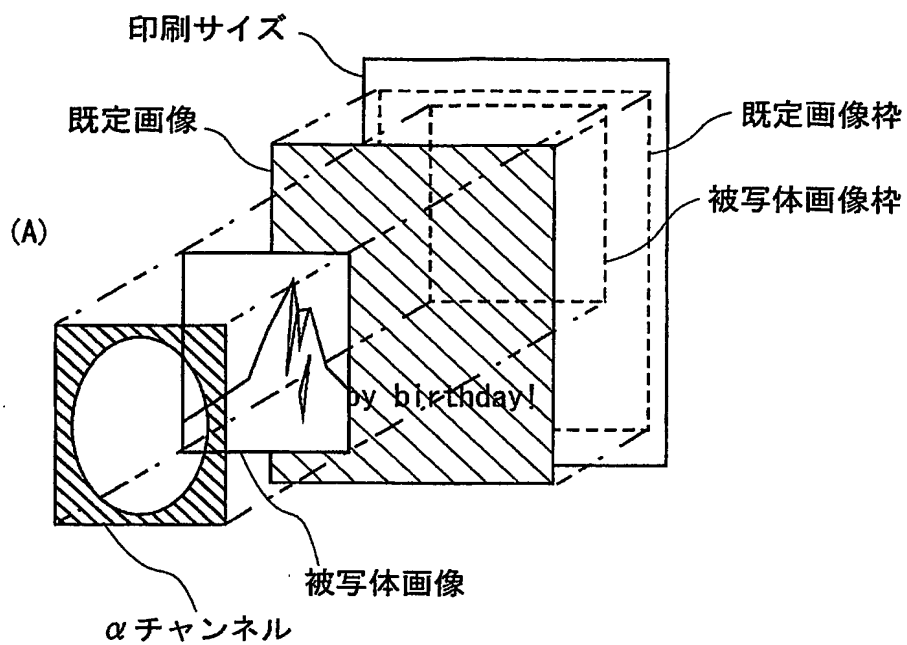


図28

Header セクション		Header 情報
I F D セクション	0 t h I F D	レイアウト定義ファイルへのアクセス情報
	1 t h I F D	インデックスファイルなどへのアクセス情報
	2 t h I F D	描画装置用サムネイルへのアクセス情報
	3 t h I F D	既定画像へのアクセス情報
	4 t h I F D	ディジタル画像ファイルへのアクセス情報
U S D セクション		レイアウト定義ファイル 1 . . レイアウト定義ファイル N
補足情報 セクション		インデックスファイル 1 . . インデックスファイル N 関連付けファイル 1 . . 関連付けファイル N
サムネイル セクション		描画装置用サムネイル 1 . . 描画装置用サムネイル N
E F F セクション		既定画像ファイル 1 . . 既定画像ファイル N
J P G セクション		ディジタル画像ファイル 1 . . ディジタル画像ファイル N

図29

(A)

レイアウト定義ファイルの数
レイアウト定義ファイルのオフセット群へのポインタ
レイアウト定義ファイルのバイト数群へのポインタ
レイアウト定義ファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
レイアウト定義ファイル1のオフセット .
レイアウト定義ファイルNのオフセット

(B)

インデックスファイルの数
補足情報のオフセット群へのポインタ
補足情報のバイト数群へのポインタ
補足情報の名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
インデックスファイル1のオフセット .
インデックスファイルNのオフセット
関連付けファイル1のオフセット .
関連付けファイルNのオフセット

図30

(C)

描画装置用サムネイルファイルの数
描画装置用サムネイルファイルのオフセット群へのポインタ
描画装置用サムネイルファイルのバイト数群へのポインタ
描画装置用サムネイルファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
描画装置用サムネイルファイル1のオフセット .
描画装置用サムネイルファイルNのオフセット

(D)

既定画像ファイルの数
既定画像ファイルのオフセット群へのポインタ
既定画像ファイルのバイト数群へのポインタ
既定画像ファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
既定画像ファイル1のオフセット .
既定画像ファイルNのオフセット

図31

(E)

デジタル画像ファイルの数
デジタル画像ファイルのオフセット群へのポインタ
デジタル画像ファイルのバイト数群へのポインタ
デジタル画像ファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
デジタル画像ファイル1のオフセット
⋮
デジタル画像ファイルNのオフセット

図32

31/39

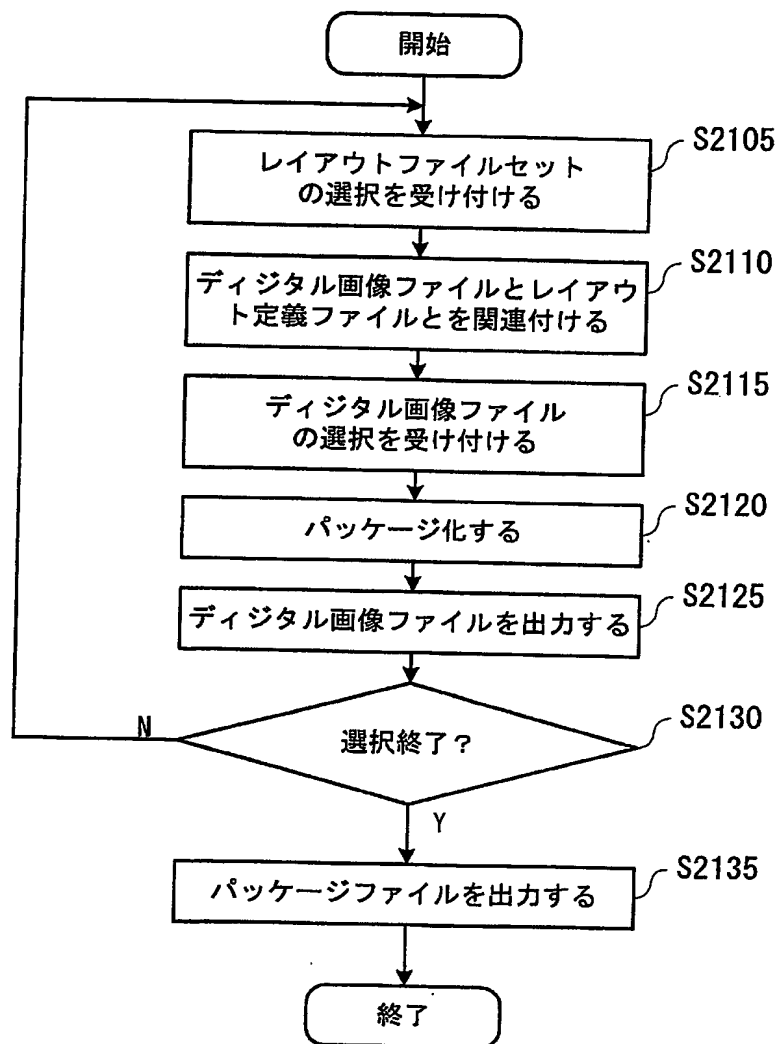
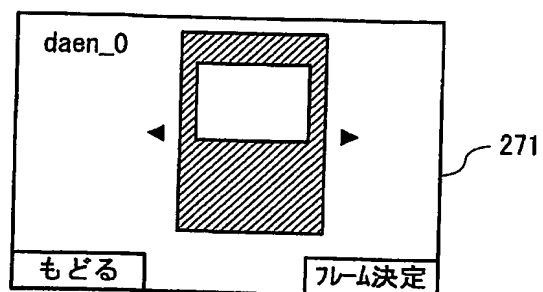


図33

(A)



(B)

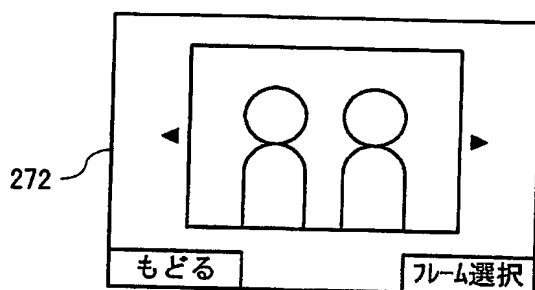


図34

33/39

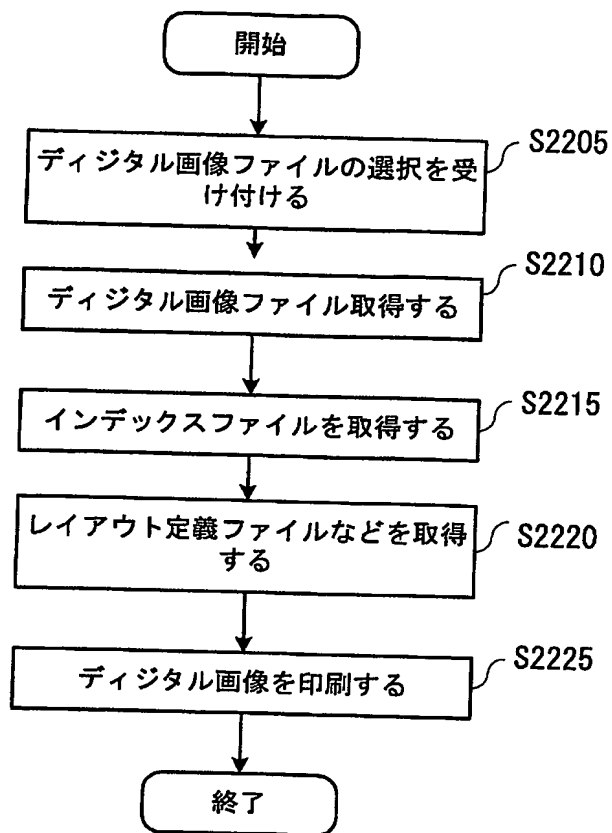


図35

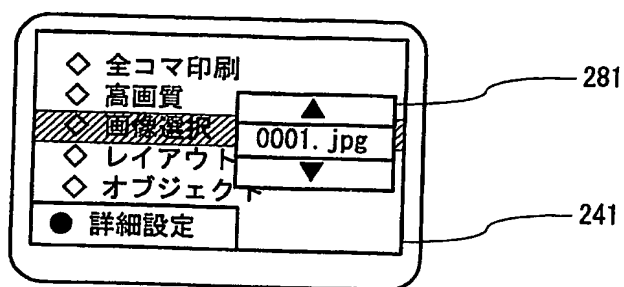


図36

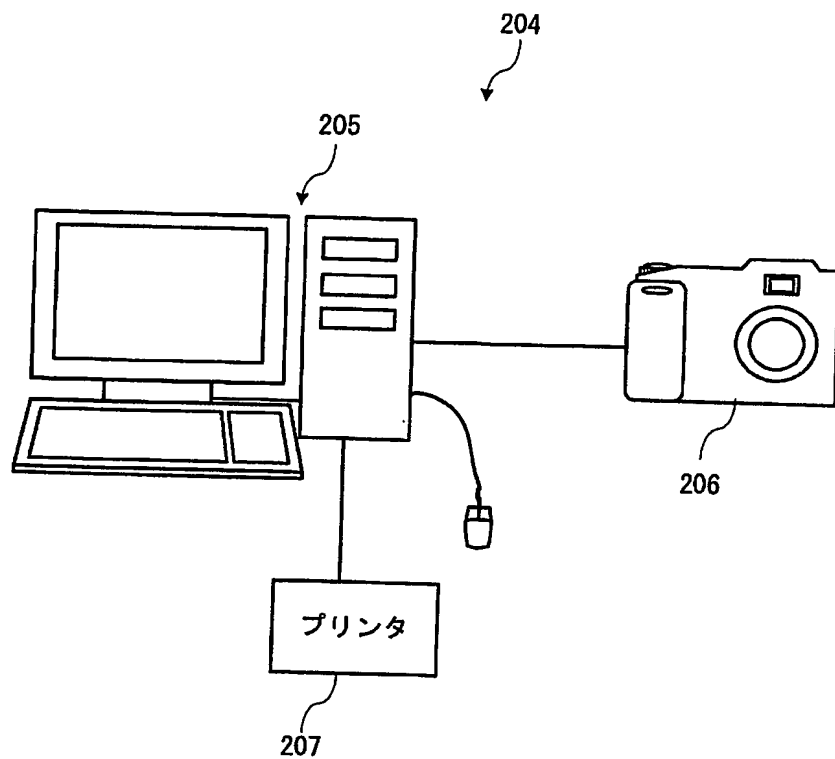


図37

36/39

パッケージファイル

ヘッダ	プロテクトフラグ	
	パスワード	
	ユーザID	
	...	
スクリプトファイル	ヘッダ	
	スクリプト	
コンテンツファイル1	ヘッダ	WMフラグ
		...
	画像	
コンテンツファイル2	ヘッダ	WMフラグ
		...
	画像	
...	...	

図38

37/39

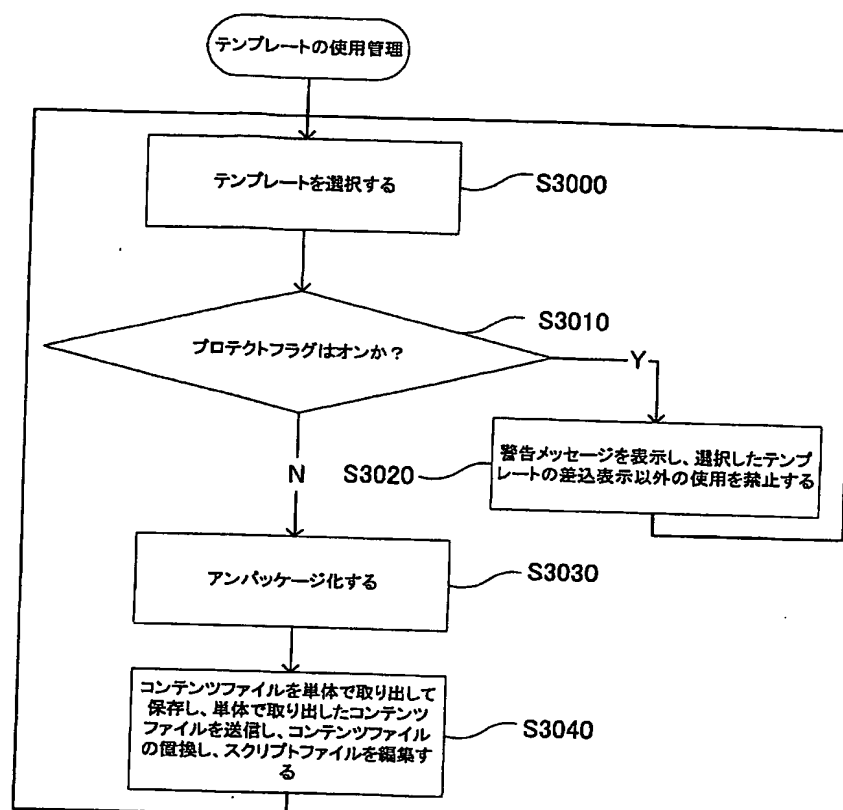


図39

38/39

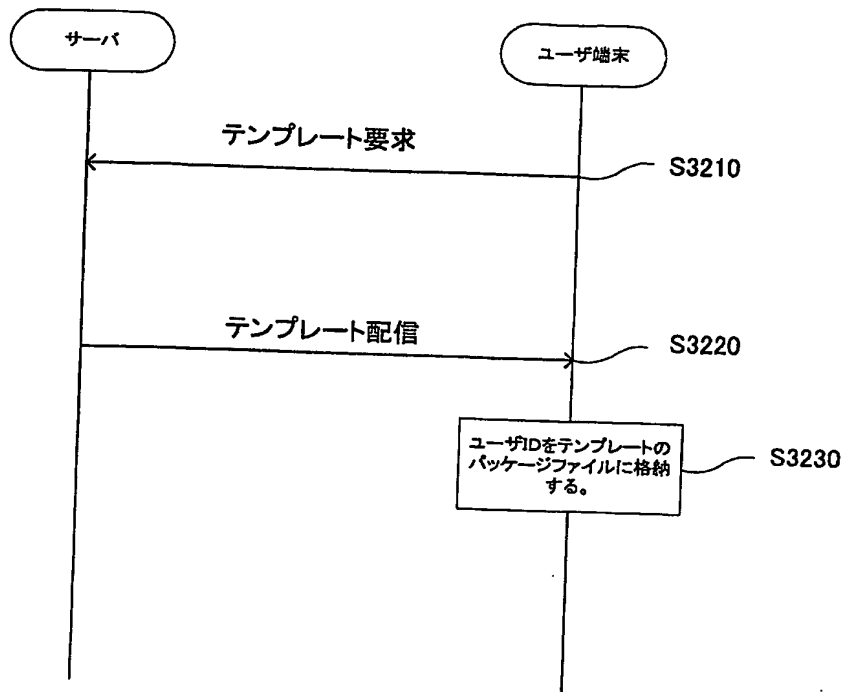


図40

39/39

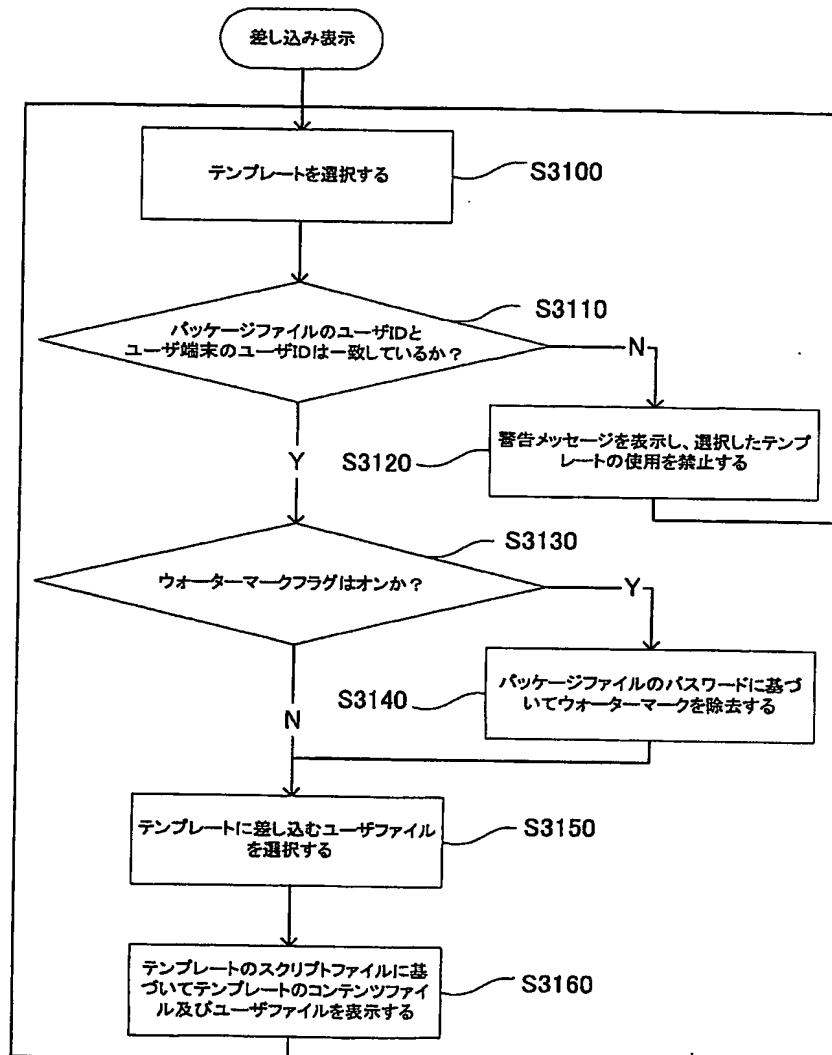


図4-1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F12/00, G06F9/06, G06F17/21, H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F12/00, G06F9/06, G06F17/21, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	J P 2001-28652 A (キャノン株式会社) 2001. 1. 30, 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-3, 16 4-13
X Y	J P 2002-108870 A (沖電気工業株式会社) 200 2. 4. 12, 全文, 第1-10図 (ファミリーなし)	14-15, 17 12-13
Y	J P 2002-99529 A (株式会社産能コンサルティング) 2002. 4. 5, 全文, 第1-57図 (ファミリーなし)	4-11

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 11. 03

国際調査報告の発送日

09.12.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

相崎 裕恒

5N 9751

電話番号 03-3581-1101 内線 3545

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08735

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F12/00, G06F9/06, G06F17/21, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F12/00, G06F9/06, G06F17/21, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-28652 A (Canon Inc.), 30 January, 2001 (30.01.01), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-3, 16 4-13
X Y	JP 2002-108870 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 12 April, 2002 (12.04.02), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	14-15, 17 12-13
Y	JP 2002-99529 A (Kabushiki Kaisha San'no Consulting), 05 April, 2002 (05.04.02), Full text; Figs. 1 to 57 (Family: none)	4-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
28 November, 2003 (28.11.03)

Date of mailing of the international search report
09 December, 2003 (09.12.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.